Herrn Prof. Dr. Schl[illegible]
z. freundl. Erinn[illegible]
[illegible]
Bonn, d. 27. Aug. 1879.

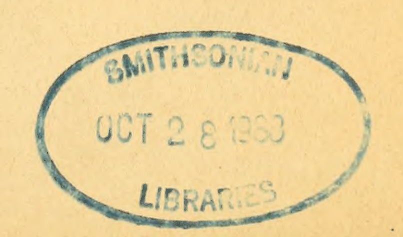
Die Binnenmollusken von Ecuador.

Von

Dr. Konrad Miller in Essendorf.

Mit Tafel 7—8 des XXV. und 1—7 des XXVI. Bandes.

Im Nov. 1873 erhielt ich von meinem Freunde, Dr. Theodor Wolf, damals Professor der Mineralogie in Quito, ein Kistchen, in welchem neben Vogelbälgen und Schmetterlingen 22 Species von Mollusken enthalten waren. Bei dem grossen Interesse, welches die letzteren in mir weckten, wünschte ich dringend eine Completirung der Sammlung und nähere Angaben über deren Vorkommen und Lebensverhältnisse. Im Juli des folgenden Jahres erhielt ich von Wolf folgende, kurze, aber immerhin erwünschte Mittheilung, datirt Quito 29. Mai 1874: „Die Gelegenheiten, Wasser- und Landschnecken zu sammeln, sind hier nicht alltäglich. Unser Hochland ist äusserst arm an diesen Geschöpfen; ausser ein paar kleinen Bulimus, die Sie schon haben, finden Sie nichts. Nicht eine einzige Helix habe ich bis jetzt auf dem ganzen Hochland gesehen; von den niedlichen Pupa, Clausilia etc. keine Spur, so sehr ich bis jetzt in dem Moos der Wälder und Felsen darnach suchte. Die Gewässer des Hochlandes, überhaupt so thierarm, beher-





Herrn Prof. Dr. Schl… z. freundl. Erinn… d. Verf.
Bonn, d. 27. Aug. 1879.

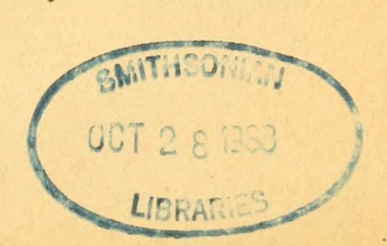
Die Binnenmollusken von Ecuador.

Von

Dr. Konrad Miller in Essendorf.

Mit Tafel 7—8 des XXV. und 1—7 des XXVI. Bandes.

Im Nov. 1873 erhielt ich von meinem Freunde, Dr. Theodor Wolf, damals Professor der Mineralogie in Quito, ein Kistchen, in welchem neben Vogelbälgen und Schmetterlingen 22 Species von Mollusken enthalten waren. Bei dem grossen Interesse, welches die letzteren in mir weckten, wünschte ich dringend eine Completirung der Sammlung und nähere Angaben über deren Vorkommen und Lebensverhältnisse. Im Juli des folgenden Jahres erhielt ich von Wolf folgende, kurze, aber immerhin erwünschte Mittheilung, datirt Quito 29. Mai 1874: „Die Gelegenheiten, Wasser- und Landschnecken zu sammeln, sind hier nicht alltäglich. Unser Hochland ist äusserst arm an diesen Geschöpfen; ausser ein paar kleinen Bulimus, die Sie schon haben, finden Sie nichts. Nicht eine einzige Helix habe ich bis jetzt auf dem ganzen Hochland gesehen; von den niedlichen Pupa, Clausilia etc. keine Spur, so sehr ich bis jetzt in dem Moos der Wälder und Felsen darnach suchte. Die Gewässer des Hochlandes, überhaupt so thierarm, beher-



bergen, so viel mir bekannt, auch keine Wasserconchylien, weder Schnecken noch Muscheln. Das Schneckenleben geht erst weiter unten in der Zona templada und noch mehr in der Zona calienta an. Aber auch dort ist es nicht so arg damit, als man wohl in Europa glauben könnte, und ich weiss nicht, ob Sie nicht in meiner Sendung schon das Meiste, oder wenigstens Auffallendste erhalten haben, ein paar grosse Arten abgerechnet, die mir ausserdem noch bekannt sind. Prachtvolle Anodonten und Unionen nährt allerdings der Rio Napo und andere Flüsse der Provincia oriental; aber werde ich je dieselben dort fischen? Meine Gesundheit ist ruinirt von den anstrengenden Reisen; ich kann seit Oktober v. J. kaum meinen täglichen Beschäftigungen nachgehen. In den Osterferien machte ich, zuviel auf meine schwachen Kräfte vertrauend, wieder eine 14-tägige Excursion an den Antisana; ein Rückfall in der Krankheit erfolgte, und noch habe ich nicht viel Hoffnung auf radikale Besserung. Nein, lieber Freund, Sie können sich unmöglich vorstellen, welch hartes Loos einen Naturforscher hier zu Land erwartet, mit welchen unsäglichen Mühen hier alles errungen werden muss."

Der bald darauf erfolgte gänzliche Wechsel von Klima und Lebensweise brachte dem lieben Freunde die Gesundheit wieder, und im August 1875 konnte er eine dreimonatliche Untersuchungsreise auf die ganz vulkanischen und noch wenig erforschten Galapagosinseln unternehmen. Die reiche Ausbeute an Landschnecken, welche Wolf dort machte, kam mir im verflossenen Jahre zu, und ihre Beschreibung soll derjenigen der Ecuadorianer folgen, weil die Mollusken der Galapagosinseln und die des Festlandes von Ecuador trotz der Nachbarschaft nichts mit einander gemein haben. Das Packet, welches die Galapaganer

enthielt, mass zwar kaum einen Cubikdecimeter, enthielt aber doch circa 1000 Schnecken.

Von den Galapagosinseln zurückgekehrt erhielt Theodor Wolf die Anstellung als Staatsgeologe von Ecuador, und hat seitdem mehrere noch wenig durchforschte Provinzen (Loja und Cuenca 1876, Esmeraldas März bis Juni 1877) und den Cotopaxi (Sept. 1877) untersucht. Leider wurde ihm bis jetzt noch keine Zeit gelassen zur Ordnung seiner Sammlungen und Zusammenstellung der Reiseberichte; der jüngste Brief Wolfs (1. Mai 1878) gibt aber die Hoffnung, dass es nunmehr geschehen wird, da die Regierung jetzt die Publication der Berichte und der von Wolf aufgenommenen Karten befohlen hat. „Von der Provinz Esmeraldas" schrieb Wolf aus Guayaquil 23. Juni 1877, „habe ich die Flussschnecken mitgebracht, doch nur in wenig Arten vertreten, und keinen Vergleich aushaltend mit dem Reichthum der nordamerikanischen Flüsse."

Unterdessen kam mir von einer anderen Seite eine reichhaltige Suite von Schnecken aus Ecuador zu. Der hochw. Herr P. Rector des Jesuitencollegiums in Feldkirch, überliess mir nämlich zur Bestimmung sämmtliche von den im Herbst 1876 aus Quito heimgekehrten Patres mitgebrachten Land- und Süsswasser-Conchylien von Ecuador. Jüngst hatte ich Gelegenheit, in Feldkirch den Herrn Pater Boetzkes, welcher von 1869—1876 Professor der Zoologie in Quito war und diese Conchylien gesammelt hat, persönlich kennen zu lernen, und von ihm zahlreiche werthvolle Mittheilungen über das Vorkommen der von ihm gesammelten Arten zu erhalten, welche im Texte verwerthet sind. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unterlassen, die Herren Zoologen aufmerksam zu machen, dass das Jesuitencollegium in Feldkirch eine so reichhaltige Sammlung von Säugethieren, Vögeln (circa 500 sp.), Amphibien,

Fischen, Insecten u. s. w. aus Ecuador besitzt, wie sie — höchstens mit Ausnahme des British Museum — wohl nirgends zu finden ist.

Nunmehr im Besitze von 70 Arten, glaubte ich nicht bloss die Beschreibung der neuen Arten, sondern eine Zusammenstellung aller aus diesem Lande bekannten Species von Mollusken geben zu sollen. Das Gesammtbild der Molluskenfauna dieses merkwürdigen Landes wird um so mehr das Interesse der Malakozoologen in Anspruch nehmen dürfen, als dieselbe eine sehr eigenthümliche und natürlich abgegrenzte ist. Nur verhältnissmässig wenige Arten überschreiten die Grenzen dieses Landes, und bei manchen, von denen Hidalgo (s. u.) dies behauptet, kann ich die Zweifel über die Identität der Arten nicht unterdrücken, wie denn Hidalgo selbst vielfach beträchtliche Abweichungen vom Typus angeben muss. Noch mehr gilt dies von den an sich unbestimmten Angaben von Higgins.

Die bisherige Kenntniss der Mollusken von Ecuador verdanken wir hauptsächlich folgenden Forschern:

1. Fontaine; circa 1833 in Guayaquil, 2 Arten beschrieben von d'Orbigny.
2. Hartweg; die von ihm gesammelten Arten publicirte Pfeiffer im Jahre 1845 (Proc. Zool. Soc.; Philippi Jcones).
3. Delattre; publ. von Pfeiffer 1847.
4. Generalconsul Bourcier; publ. von Pfeiffer 1851 (Proc. Zool. Soc.)
5. Fraser, kehrte 1860 zurük; publ. von Pfeiffer (Proc. Zool. Soc.) 1858 und 1860.
6. Der spanischen wissenschaftlichen Expedition nach Südamerika 1862 bis 1866, deren Präsident D. Patricio Maria Paz y Mentiela war. Zweimal wurde Südamerika quer durchwandert, von

Montevideo bis Valparaiso durch Paz, †Amor, †Isern und Almagro; und von Guayaquil bis Para durch Martinez, Espada, Isern und Almagro. Die malakozoologischen Resultate gibt Hidalgo im Journal de Conchyliologie 1870 p. 27. fl.. und 1875 p. 127 fl., ferner in einem eigenen Werke Moluscos del Viage al Pacifico I., Madrid 1873, c. 8. pl. col.

7. Professor Orton, Reise in Ecuador und am obern Amazonenstrom — Journ. de Conch. 1871, p. 312 fl.

8. Clarence Buckley; derselbe scheint hauptsächlich im südlichen Theil von Ecuador gesammelt zu haben. E. Th. Higgins beschreibt in Proc. Zool. Soc. 1872, p. 685—686 6 neue Arten von Macas, Pairu, San Lucas und Loxa, und gibt p. 687 das Verzeichniss von 62 weiteren, angeblich von Buckley in Ecuador gesammelten Arten, leider ohne nähere Fundortsangaben und ohne jede kritische Bemerkung. Beides wäre um so wünschenswerther gewesen, je weniger die vielen Neu-Granadiner, die er citirt, zum Süden von Ecuador stimmen. Einen Bulimus du burghei Reeve u. eine Helix moreletiana Pfr. weiss ich ohnedies nicht zu finden.

Ueber die Verbreitung der einzelnen Arten soll die Tabelle am Schlusse Auskunft geben, soweit solche bis jetzt möglich ist. Betreffs einzelner, von den genannten Forschern angegebenen Fundorte muss ich aber ein paar Bemerkungen vorausschicken. 1) Wenn Quito als Fundort angegeben ist, so ist dies cum grano salis zu verstehen. Ich finde die Angabe Wolf's, dass auf dem Hochland, d. h. höher als etwa 8000 Fuss, ausser ein paar kleinen Bulimus nichts zu finden ist, vollkommen

glaubwürdig, und auch von P. Boetzkes, der doch 7 Jahre in Quito zubrachte, bestätigt. Diese „kleinen Bulimus" gehören ausschliesslich zu den Unter-Gattungen *Goniostomus*, *Thaumastus*, *Scutalus*. Quito steht als Hauptstadt des Landes an sich im Verdachte, als Lückenbüsser gelten zu müssen. Dazu kommt, dass hier die klimatischen Zonen einander so nahe gerückt sind, dass es kaum einer halben Tagreise bedarf, um von einer Zone in die andere zu kommen. Man wird also bei der Angabe „habitat Quito" öfters an die östlichen Thäler, Val de Pomasqui, Rio Petro, Tumbaco, Esmeraldas, u. a. zu denken haben. 2) Die Orte Tena, Coca, Aguarico, Yaraqui fand ich auf den mir zu Gebote stehenden, freilich mangelhaften Karten, und auch auf einer von Theodor Wolf gezeichneten, mir vorliegenden Karte nicht. Sie werden wahrscheinlich nicht zu Ecuador gehören. P. Boetzkes versichert, sie in Ecuador niemals nennen gehört zu haben. Auch das öfters genannte Baeza kennt Boetzkes nicht, es muss aber wohl im Osten liegen.

Bei den bekannten Arten, beschränke ich mich in der Regel darauf, die Beschreibung in Pfeiffer's Monographien (M. Heliceorum Band I—VIII, mit Angabe der Seitenzahl, und M. Pneumonopomorum mit 3 Supplem. als Band I—IV) und eine Abbildung zu citiren. Für die Abbildungen kommen hauptsächlich folgende Werke in Betracht:

1. Martini-Chemnitz, Conchyliencabinet, 2. Auflage von Küster.
2. Reeve, Conchologia iconica.
3. Pfeiffer, Novitates conchologicae.
4. Hidalgo, Moluscos del Viage al Pacifico.
5. Hupé, Mollusques, in: Castelnau, Animaux nouv.

de l'Expedition dans l'Amérique du Sud, tome III, Paris 1857.

6. Proceedings of the Zoological Society of London.
7. Journal de Conchyliologie — Paris.

Die 2 erstgenannten Werke citire ich kurz als Chemn. und Reeve, mit Angabe der Gattung, soweit dieselbe nicht selbstverständlich ist.

Ich legte bei der folgenden Aufzählung Werth auf die Eruirung der Subgenera, da dieselben besonders in dem Wirrsal von Helix und Bulimus am schnellsten zur Orientirung dienen.

A. Gastropoda.

1. *Familie Testacellidae.*

Genus: Oleacina Bolten.

Subgenus Glandina Alb.

1. Glandina saccata Pfr. (VI 283.) — Novit. tab. 43, 3—4.

Habitat in Ecuador (Fraser, Buckley).

2. Glandina Ecuadoriana n. sp. — Taf. VII. Fig. 1.

Testa ovato-oblonga, solidula, fusco-cornea, nitida, subtiliter et regulariter plicato-striata, striis plerumque dichotomis, spiraliter minutissime interrupte-lineata; spira convexo-conica, apice acutiuscula; sutura filomarginata, ruditer granulata; anfractus 7, convexiusculi, superiores vix convexi, ultimus spira brevior, basi rotundatus; columella sublonga, substricta, truncata; apertura subverticalis, basi paulum recedens, truncato-ovalis; peristoma sinplex. — Long. 62, lat. 26, ap. 30 mm. longa, 12 lata.

Habitat „Val de Pilaton". P. Boetzkes legit.

Diese Art steht der vorigen nahe, unterscheidet

sich aber durch die schlankere Form, die bedeutend längere Spindel, die regelmässige und wie es scheint viel zartere Fältelung, welche auch auf der letzten Windung dieselbe ist. Die Gitterstructur ist bei unsrer Art mit blossem Auge gar nicht, mit der Loupe nur schwer zu erkennen. Die Naht ist grob gekörnelt, die Körner entsprechen je der Breite von 2 Fältchen, die Falten sind gegen die Mitte hin wieder getheilt.

3. Glandina dactylus Brod. — Taf. VII. Fig. 2.

syn. Achatina Mülleri Reeve sp. 25., non Fér.

Diese Art ist nach P. Boetzkes ganz gemein in den Thälern am Fuss der Westcordilleren — Val de Pilaton, Nanegal, Pisagua, Milagro — in einer Meereshöhe von 1000—1500 m, und lebt im Walde auf dem Boden, in faulem Laube. Unsere Figur gibt die gewöhnliche Grösse, bei $7^3/_4$ Windungen ist die Länge 76, der Durchmesser 27, die Mündung $^{38}/_{15}$ mm. Ein Exemplar hat fast 8 Umgänge, ist 86 mm. lang, 28 breit und hat eine Mündung von $^{32}/_{16^1/_2}$ mm. stimmt also mehr mit der Figur von Reeve, deren Identität nicht zu bezweifeln ist, und deren Heimath die zu Neu-Granada gehörige Insel Tumaco am Ausflusse des Rio Mira ist. Da auch die Albers-Martens'sche Glandina dactylus („Die Heliceen" pag. 28) ebendaher stammt, so ist dieselbe wohl nur Jugendform der unsrigen, denn sie hat bloss $6^1/_2$ Windungen und ist 46 mm. lang, $18^1/_2$ breit. Von einer columella subrecta kann aber bei unsern Exemplaren keine Rede sein, die Spindel ist so stark gedreht, dass man bei einzelnen Exemplaren bis zur Spitze hinaufsehen kann. Die Spirallinien, welche sie von Glandina striata Müller bei Chemn. Taf. 3, 9. unterscheiden, sind auf der Epidermis schwach, aber nach deren Entfernung oder Abfallen schon dem blossen Auge deutlich sichtbar

2. Familie Helicidae.

Genus I: Hyalina Fér.

1. Hyalina Guayaquilensis Pfr. (III. 105). — Chemn. Taf. 139. 9—11. — Var. major bei Reeve sp. 621.

Hab. Guayaquil et Babahoya (Bourcier).

2. Hyalina Baezensis Hidalgo — Journ. Conch. 1869. p. 411. 1870. pl. 6, 2.

Hab. Baeza.

Die Identität dieser mit H. Cutzcana Phil. (Novit. p. 476. tab. 102. 22—25) aus Peru scheint doch zweifelhaft zu sein.

3. Hyalina insignis d'Orb. (Pfr. I. 58.) — Orbigny, voyage dans l'Amer. merid. pl. 26, 14—17. — Reeve sp. 1484.

Hab. in provincia Guayaquil (Orb.): auctore Hidalgo habitat Coquimbo in Chile!

4. Hyalina Quitensis Pfr. (IV. 24.) — Reeve sp. 1340.

Hab. „Quito".

5. Hyalina Flora Pfr. (III. 103.) — Chemn. T. 127, 1—3. — Reeve sp. 534.

Hab. Quito.

Genus II: Helix L.

1. Subgenus Ophiogyra Beck.

1. Ophiogyra entodonta Pfr. (V. 400.) — Proc. Zool. Soc. 1859. pl. 43, 2.

Hab. Cuenca in Ecuador (Fraser), et in Peru orientali (Bartlett — Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375.)

2. Ophyogyra Reyrei Souverbie (Pfr. V. 421). — Journ. Conch. VII. 1858. pl. 8, 8.

Hab. Guayaquil.

3. Ophiogyra heligmoida Orb. (Pfr. I. 408.) — Reeve sp. 597.
Hab. Guayaquil.

4. Ophiogyra Ortoni Crosse (Pfr. VII. 473). — Journ. Conch. 1871. p. 227 u. 313. pl. 13, 2.
Hab. inter Quito et Napo (Orton).

5. Ophiogyra stenostrepta Pfr. (IV. 311.)
Hab. in Peru; ex Ecuador citatur autore Higgins.

2. Subgenus Psadara nov. subgen.

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, superne plana vel concava, infra convexa, fragilis et tenuissima, pilosa, fasciis rufis interruptis ornata; anfr. 4—5, regulariter accrescentes, rotundati, ultimus non vel vix descendens; sutura profunda; apertura parum obliqua, lunaris; peristoma expansum, non incrassatum, subtus reflexum, margine columellari dilatato, marginibus conniventibus.

Mehrere hieher gehörige Arten sind von Albers-Martens unter Solaropsis p. 164 untergebracht. Die Vergleichung der typischen Solaropsis pellis serpentis, welche ich der Güte Sandbergers verdanke, lässt aber keinen Zweifel, dass die dünnschaligen Arten ausgeschieden werden müssen. Die ächten Solaropsis (bei Reeve pl. 98 sp. 536—539 und 541; bei Hupé pl. 1, 1—4) haben eine solide Schale, beträchtliche Grösse (32—90 mm. Durchmesser), linsenförmige Gestalt, erhabenes Gewinde; der letzte Umgang ist gekielt, die Zahl der Umgänge ist selten nur 5, meist 5½—6. Von den Albers'schen Arten l. c. sind von Solaropsis zu trennen und zu Psadara zu ziehen: andicola, rosarium, catenifera, selenostoma, hians, Castelnaudi. Es gehören ferner hieher H. monile Brod. (Pfr. I. 389) — Reeve sp. 572 von Salango in „Columbien", mit welcher aber monile Hupé aus Peru nicht stimmt; ferner H. Incarum Philippi 1869 (Novit. p. 475. t. 102. 19—21) von Peru.

Die Grösse der Psadara-Arten (Reeve pl. 103) schwankt zwischen 18 und 26 mm. Durchmesser. Die

Umgänge haben in der Mitte nie einen Kiel, wohl aber kann oben und unten ein schwacher Kiel entstehen in Folge der Aufwicklung der Umgänge in einer Ebene. Psadara kann mit Campylaea und Aglaja, zu welchen sie die nächste Verwandschaft zeigt, in eine Gruppe vereinigt werden. Den Namen (von *ψαδαρὸς* zerbrechlich) wählte ich wegen der ausserordentlichen Dünnschaligkeit und Zerbrechlichkeit.

1. Psadara iris n. sp. — Taf. VII. Fig. 3.

T. umbilicata, orbiculato-depressa, tenuissima, diaphana, sericeo-nitida, cornea, fulvo-maculata, superne strigis rufis obliquis irregularibus, lateraliter fasciis 2 spiralibus rufis interruptis ornata, pilosa (vel granulata); spira plana; anfr. $4^3/_4$ valde convexi, ultimus rotundatus, antice paulum descendens; apertura rotundato-lunaris, parum obliqua, peristoma tenue, expansum, supernum late expansum, ascendens, margine columellari dilatato, umbilici partem tegente, marginibus approximatis, callo fere nullo. — Diam. maj. 23—25, min. 19—21, alt. 11—13 mm.

Hab. in valli Pilatonensi („Val de Pilaton"), 1000 m. supra mare (P. Boetzkes leg.).

2. Psadara selenostoma Pfr. (III. 248.) — Chemn T. 139, 3—5. syn. scelerostoma Reeve sp. 571.

Hab. prope Gualea (Bourcier), Val de Pilaton (P. Boetzkes).

Das Gewinde ist wenig eingesenkt, bei der vorhergehenden Art aber gar nicht; die rothen Querstreifen der Oberseite fehlen; den Haargruben je zur Seite sind rothe Flecken, welche sehr feine Spirallinien bilden. 4 Bänder bilden die Auszeichnung an dem von P. Boetzkes gefundenen Exemplar.

3. Psadara Boetzkesi n. sp. — Taf. VII. Fig. 4.

T. late umbilicata, orbiculato-depressa, tenuissima, diaphana, nitidula, superne in concava parte nitida, fulvo-cornea, superne strigis obliquis rufis triangularibus,

minoribusque et angustioribus versus suturam, in peripheria fasciis tribus aequalibus rufis, catenatim interruptis ornata, subtiliter pilosa; spira concava; anfr. $4\frac{1}{2}$ (?), convexi, sutura profunda separati, ultimus compressus, supra et infra obsolete carinatus; apertura lunaris, subverticalis; peristoma simplex, superne expansum, basi reflexum, marginibus valde approximatis; umbilicus late pervius. — Diam. maj. 20—22?, min. 17, alt. 10 mm.

Hab. in valli Pilatonensi una cum praecedentibus — P. Boetzkes legit.

Das einzige Exemplar ist etwas beschädigt. Die Haaröffnungen sind bei dieser Art mit blossem Auge nicht sichtbar.

4. Psadara quadrivittata Hidalgo (Pfr. VII. 274.) — Journ. Conch. 1870. pl. 6, 1.

Hab. „Baeza" (Martinez).

Diese Art weicht durch den ganz bedeckten Nabel von den andern beträchtlich ab.

3. *Subgenus Aglaja Alb.*

1. Aglaja aff. claromphalos Deville et Hupé (Pfr. III. 234). — Hupé, exped. Cast. pl. 3, 2.

Hab. „Quito" (autore Hidalgo).

Die ächte claromphalos lebt in Cutzco (Peru). Hidalgo bemerkt selbst, dass die Exemplare von „Quito" mit dem Typus nicht in allweg übereinstimmen (Journ. Conch. 1870. p. 35). Sowohl diese als die andere peruanische Art — diluta Pfr. — differiren von den übrigen Aglaja-Arten dadurch, dass die letzte Windung vorn nicht herabgebogen ist (antice non descendens).

2. Aglaja Macasi Higgins (Pfr. VII. 437) — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 6 und 6a.

Hab. Macas (Buckley).

3. Aglaja Higginsi m.

syn. Farrisi Higg. — non Pfr. — (Pfr. VII. 437) — Proc. Zool. Soc. 1868. pl. 14, 5.

Hab. in Peru; ex Ecuador citatur a Higgins.

Der Name musste geändert werden, da Pfeiffer 1859 eine andere Art unter dem Namen Farrisi beschrieben hat.

4. Subgenus Dentellaria Schumacher.

Die Arten, welche ich hierher zähle, werden von Albers-Martens zu Isomeria genommen, und es ist die Verwandtschaft mit den Isomerien in der That nicht zu verkennen. Auch ist zu bemerken, dass sie von den nördlichern Dentellarien mehrfach abweichen. Durch die Gesammtheit der Charactere scheinen sie aber doch den Dentellarien näher zu stehen, die drei ersten besonders durch ihre kugelige Gestalt und kuppelförmiges Gewinde, die 4. durch ihre Verwandtschaft mit perplexa Fér. Auch ist Neigung zur Buntfarbigkeit vorhanden, welche den typischen Isomerien fehlt.

1. Dentellaria bituberculata Pfr. (III. 242).
Chemn. T. 139, 14—15.

Hab. Tunguragua (Bourcier), Quito, Otavalo; Nanegal (Th. Wolf).

2. Dentellaria tridentula n. sp. — Taf. VII Fig. 5. a-c.
syn. Hel. Bourcieri Reeve sp. 545, non Pfr.

T. imperforata, globoso depressa, solidula, vix carinata, striatula, plerumque unicolor castanea, interdum fasciis sulphureis obliquis fulguratis ornata, minutissime granulata; spira semiglobosa, obtusa; anfr. $4\frac{1}{2}$, planulati suturis linearibus disjuncti, primi punctati, interdum jam striati, ultimus rotundatus, $\frac{5}{7}$ vel $\frac{3}{4}$ altitudinis aequans, ad aperturam deflexus; apertura perobliqua, transverse oblonga; peristoma vix incrassatum, expansum, reflexum, album vel ad marginem fusculum, marginibus subparallelis, dextro medio tenuiter unidentato, basali prope columellam duobus approximatis aequalibus dentibus

armato, columellari dilatato, umbilicum tegente, marginibus callo tenui junctis. — Diam. maj. 28, min. 22, alt. 14 mm.

Hab. Otavalo, Nanegal (Th. Wolf), Val de Pilaton (P. Boetzkes).

Die bedeutendere Grösse, der ganz bedeckte Nabel, die $4^1/_2$ Umgänge, der Zahn am rechten Oberrand, der meistens weisse, selten röthliche Mundsaum, innen ohne Perlmutterglanz — unterscheiden diese Art von H. bituberculata Pfr.

3. Dentellaria latidentata n. sp. — Taf. VIII. Fig. 1 a—c.

T. umbilicata, globoso-depressa, solidula, obsolete carinata, nitida, unicolor castanea, vel infra castanea, supra fuscopallida, subtiliter striata, minutissime granulata jam in primo anfractu, inferne lineis minutissimis spiralibus sculpta: spira convexa, obtusa; anfr. $4^1/_4$, planulati, suturis linearibus disjuncti, ultimus globosus, $^4/_5$ altitudinis aequans; apertura perobliqua, semiovalis; peristoma continuum, expansum, reflexum, dextrum fusculum, basale et columellare album, margine dextro arcuato, medio leviter dentato, basali recto, dente crasso et obtuso armato. — Diam. maj. 32, min. 24, alt. 16 mm.

Hab. Nanegal (Dr. Th. Wolf leg.)

4. Dentellaria Bourcieri Pfr. (III, 209). — Chemn. T. 139, 12—13. — Reeve sp. 544.

Hab. Tunguragua, Otavalo (Bourcier), Nanegal (Wolf, Martinez).

In Pfeiffers Beschreibung ist „testa tenuiuscula" in solida zu ändern. Diese Art scheint in Ecuador zu den häufigeren zu gehören; sie variirt beträchtlich in der Grösse. Von dem Typus l. c. (diam. 30, alt 14 bis 15) lässt sich eine

var. β. (minor) unterscheiden, diam. maj. 24, min. 21, alt. 13—15 mm. Hab. Nanegal.

5. *Subgenus Labyrinthus* Beck.

1. Labyrinthus Raimondii Phil. (Pfr. V. 411) — Novit. t. 79, 7—9.

Hab. Napo (Hidalgo); Catalina in Peru.

2. Labyrinthus furcillatus Hupé (Pfr. IV. 304) — Hupé t. 3, 1.

Hab. in Peru; ex Ecuador citatur a Higgins.

3. Labyrinthus quadridentatus Brod. (Pfr. I, 399). — Chemn. T. 123, 9—14. — Reeve sp. 557.

Varietas major habitat Napo (Hidalgo), forma typica hab. „in America centrali"(?).

4. Labyrinthus Manceli Higgins (Pfr. VII. 462). — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 5 und 5a.

Hab. Macas (Buckley).

6. *Subgenus Isomeria* Alb.

Diese Gruppe erreicht in Ecuador den Höhepunkt ihrer Entwicklung. Sie ist unter anderem durch die linsenförmige Gestalt, die feine Granulation der Schale, die leicht sich ablösende, einfarbige, meist dunkelgefärbte Epidermis wohl charakterisirt.

1. Isomeria aequatoriana Hidalgo (Pfr. V, 500). — Journ. Conch. XV. 1867. pl. 8, 2.

Die grösste Art dieser Untergattung mit 71 mm. Durchmesser.

2. Isomeria atrata Pfr. (III. 258). — Chemn. T. 139, 1—2.

Hab. Macas, Napo, Puntoplaya.

Reeve sp. 549 stellt mindestens eine Varietät, aber wahrscheinlicher eine neue Species dar. Hidalgo (Journ. Conch. 1870. p. 31) erwähnt eine weitere Varietät mit einem Zahne am oberen Mundsaume.

3. Isomeria Kolbergi n. sp. Taf. VIII. Fig. 2a—b.

T. semiobtecte umbilicata, subdepressa, solida, costulata, minutissime granulata, ad carinam spiraliter

malleata, nitidula, atro-castanea, inferne partim fulvula; spira semiglobosa, apice acutiuscula; anfr. $5^1/_2$ convexi, acute carinati, duo primi glabri vel subtilissime granulati, tertius striatus, reliqui irregulariter costulati, supra carinam impressi, sutura plerumque crenulata disjuncti, ultimus antice turgidus, versus aperturam ter angulatim deflexus, tertio valde descendens, ad aperturam constrictus; apertura perobliqua, lata, subquadrangularis: peristoma album, nitidum, expansum, reflexum, marginibus callo funiculato albo junctis, columellari dilatato, umbilicum semiobtegente, cum callo angulum rectum formante; dente unico acuto infra carinam posito. — Diam. maj. 53, min. 45, alt. 26 mm.

Habitat „Val de Pilaton" (P. Boetzkes leg.)

Ich habe diese Art zu Ehren des durch sein Reisewerk „Nach Ecuador" rühmlichst bekannten P. Kolberg genannt.

4. Isomeria granulatissima n. sp. Taf. VIII. Fig. 3a—b.

T. umbilicata, lenticularis, solida, carinata, striata, subtiliter et confertim granulata vel ferrugineo-punctata, prope carinam malleata, castanea; spira convexa, parum elevata, obtusa; anfr. $5^1/_2$, parum convexi, sutura levi disjuncti, primi minutissime granulati, sequentes striati, ultimus antice rotundatus, ad aperturam subito deflexus, constrictus; apert perobliqua, lata, subquadrangularis: perist. pallidum, expansum, reflexum, margine dextro bidentato; dente altero obsoleto in superiori parte, altero acuto infra carinam posito; margine basali incrassato, plicatiusculo; columellari parum dilatato, umbilici pervii partem tegente; marginibus callo funiculato junctis. — Diam. maj. 52, min. 44. alt. 23.

Hab. Nanegal (Dr. Th. Wolf leg.).

Die viel flachere Gestalt, das Fehlen der Rippen, der weitere Nabel, der obere Zahn sind die Merkmale, welche diese Art von den vorhergehenden leicht unter-

scheiden lassen. Das Abbiegen der Mündung geschieht bei gran. plötzlich kurz vor der Mündung, bei Kolbergi aber schon einen Drittelumgang vorher, zuerst langsam, dann stufenweise schneller. Bei beiden ist aber die Form der Mündung auffallend ähnlich; beide haben am Basalrand 2—3 schwache, kaum bemerkbare Falten.

5. Isomeria cymatodes Pfr. (III. 208). — Hidalgo Viage I. pl. 2, 1—3.

Die Beschreibung dieser Art bedarf einer Ergänzung, beziehungsweise Correctur.

T. clause vel semiaperte umbilicata, solida, fusca, albomaculata, epidermide nigro-castanea; anfr. 5, duo primi glabri, sequentes striati vel costulati, ultimus in superiori parte versus suturam interdum irregulariter costatus, obtuse carinatus; apert. rhomboidalis; perist. album, versus marginem fusculum. — Diam. maj. 52, min. 43, alt. 22 mm.

Hab. Napo (Martinez), Nanegal (Wolf), Val de Pilaton (Boetzkes).

Der eigentliche Mundsaum deckt bloss die Hällfte des Nabels, unter demselben aber ragt ein dünnerer, weniger consistenter Umschlag hervor, welcher oft den ganzen Nabel bedeckt.

6. Isomeria parietidentata n. sp. Taf. II. (Band XXVI.) Fig. 3a-c.

T. subobtecte umbilicata, lenticularis, solida, acute carinata, striatula, minutissime granulata, versus carinam supra et infra spiraliter undato-malleata, castanea, irregulariter albido- et ferrugineo-punctata; spira brevissima, convexa, apice fusculo, obtuso; anfr. $4^{3}/_{4}$ planiusculi, duo primi punctati, sequentes striatuli, sutura vix impressa disjuncti, ultimus antice turgidus, subito valde et angulatim deflexus, ad basin parum constrictus; apert. perobliqua, ad carinam retrorsa, rhomboidalis; perist. album, dextrum supra et infra carinam fusculum, ad carinam album, expansum et reflexum, marginibus callo

tenui junctis, dente obsoleto infra carinam posito et altero lamelliformi acuto albo in ventre anfractus penultimi posito. — Diam. maj. 46, min 37, alt. 20 mm.

Hab. in valli Pilatonensi (Boetzkes leg.)

7. Isomeria triodonta d'Orb. (Pfr. IV. 309). — Reeve sp. 1473.

Hab. Puna et Guayaquil.

8. Isomeria aequatoria Pfr. (V. 314 — Proc. Zool. Soc. 1860. t. 50, 6.

Hab. in Ecuador (Fraser).

9. Isomeria subcastanea Pfr. (I. 401). — Reeve sp. 543.

Ich habe von Feldkirch 6 aus Ecuador stammende Exemplare erhalten, welche auf die citirte Pfeiffersche Art zu beziehen sind, obwohl auf sie der Name nicht passt; denn unsre Exemplare sind alle hellfarbig. Ich gebe nach denselben folgende, mehrfach ergänzende Beschreibung.

T. semiobtecte umbilicata, depressa, solida, carinata, striata, in anfractu ultimo confertim et subtiliter granulata, in prioribus subtilissime granulata, epidermide sericea, pallida, interdum partim fusca, decidua, testa fuscula; spira brevis, subconica, apice acutiuscula; anfr. $5^1/_2$—6, convexi, duo primi glabri, sequentes striati, ultimus in carina albofasciatus, ad aperturam rotundatus, subito valde descendens, ad basin et in umbilico valde constrictus et bi-impressus; apert. perobliqua, subovalis, angusta, intus fusca; perist. album, late expansum et reflexum, marginibus callo tenui, plerumque fusco, interdum albo-marginato junctis; margine dextro arcuato, versus basin latiori, a basali plica longa, in medium aperturae prominente separato; margine basali recto, dente lato et obtuso armato; margine columellari dilatato, medium umbilici tegente; umbilicus pervius, linea impressa spiraliter intrante cinctus. — Diam. maj. 42—47, min. 36—40, alt. 20—24 mm.

Habitat in vallibus Andium occidentalium (Val de Pilaton, Pisagua, Milagro etc.), 500—1500 m. supra mare (P. Boetzkes); in silvis insulae Tumaco (Pfeiffer).

10. Isomeria Juno Pfr. (III. 208) — Reeve sp. 547.

Hab. Baeza et Napo (Hidalgo), Val de Pilaton (Boetzkes).

Ueber die Variabilität (mit und ohne Zahn am rechten obern Mundrand, mit und ohne Nabel) vgl. Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 32. — Unser, von Feldkirch erhaltenes Exemplar hat 5, ziemlich stark gewölbte Umgänge.

11. Isomeria Martinii Bernardi (Pfr. V. 382). — Journ. Conch. VII. pl. 1, 3. syn. morula Hid.

Hab. „Quito."

Ich halte die Abänderung des Namens nicht für nothwendig, da Martinii und Martini wohl unterscheidbar sind und die Arten in sehr entfernten Ländern leben.

12. Isomeria Hartwegi Pfr. (I. 403). —Reeve sp. 575.

Hab. ad Catamayo prope Loxa (Hartweg).

Diese Art steht in dieser Gruppe einzig da durch den nicht herabgebogenen Mundrand.

7. *Subgenus Solaropsis Beck.*

1. Solaropsis Amori Hidalgo (Pfr. V. 373). — Journ. Conch. 1867. pl. 1, 3. (Typus). — Hidalgo Viage t. 1, 1—3. (var.)

Hab. Tena (Martinez), Nanegal (Wolf); in Nova-Granada (Wallis).

Die schönste unter den Helices von Ecuador; das vorliegende Exemplar hat 5 Windungen; diam. maj. 86, min. 72, alt. 38 mm. Pfeifer stellt diese Art irrthümlich zu den ecarinatae. Mousson in Malakozool. Bl. 1873. p. 2. citirt dieselbe unter den von G. Wallis aus Bogota

in Neu-Granada mitgebrachten Arten, gibt aber bei keiner Art den näheren Fundort an. Nach Hid. variirt die Disposition der Linien auf der Unterseite.

2. Solaropsis Napensis Crosse (Pfr. VII. 204). — Journ. Conch. 1871, p. 228 et 314. pl. 13, 1.

Habitat inter Quito et Napo (Orton).

Genus III: Bulimus Scopoli.

1. Subgenus Borus Albers.

Kiefer und Radula der folgenden Art unterscheiden sich von denen des typischen Borus oblongus Müll. so beträchtlich, dass ich daran dachte, für unsere und die verwandten Arten ein neues Subgenus Megalobulimus aufzustellen, in welches die Riesen der Buliminiden einzureihen wären. Diese liessen sich dadurch charakterisiren, dass dem Kiefer die starken Querrippen fehlen, dass die Schale fein gekörnelt ist, die obern Windungen rothbraun gefärbt sind, dass die Naht von einem weissen Band begleitet und die Mündung weiss gefärbt ist, dass ihre Heimath das westliche Südamerika und das innere Brasilien ist. Es sind das gemeinsame Charaktere, welche schon v. Martens (Malakozool. Blätter XIV. p. 139) veranlassten, innerhalb der Gruppe Borus eine eigene kleine Unterabtheilung anzunehmen. Aber die neuere Abhandlung von v. Martens „Die Bulimus-Arten aus der Gruppe Borus" in Pfeiffers Novitates, 50. Lieferung, machte mich in diesem Plane wirre, dass ich die Scheidelinie nicht mehr zu finden wusste. Nur an der Hand von grossem Material, wie es v. Martens zu Gebote stand, und nach ausgedehnteren anatomischen Untersuchungen wird hier zu entscheiden möglich sein.

Unica species:

Borus Garcia-Moreni n. sp. — Taf. I. (Band XXVI.) Fig. 1 a—b. syn. Bul. Popelairianus Hidalgo — Journ. Conch. XVIII. 1870. p. 40. id. varietas — Hid. Viage lam. 3, 7.

B. Popelairianus v. Martens — Novit. 50. L. p. 3 ff. Taf. 140. 1. (var. Thammianus) und Taf. 139. 1. (var. connectens).

B. maximus Mus. Godefroy aus Neu-Granada. non: B. Popelairianus Nyst. — Bulletin Acad. Belg. 1844. pl. 4.

T. imperforata vel subperforata, ovato-compressa, solida, nitida, epidermide fusca induta, antice in prima parte anfractus ultimi, i. e. in ventre castanea, sub epidermide fusco-pallida: sutura impressa, in primis 3 anfractibus albo-marginata, in omnibus albido-diaphana: spira convexo-conica, apice rotundata; anf. 6 convexi, rapide crescentes, summi regulariter et subacute costati, versus basin costis minoribus interpositis, quartus et quintus minutissime granulati, granulis subregulariter oblique et minus regulariter spiraliter seriatis, ultimus costis distantibus obtusis, et lineolis minutissimis interruptis oblique sculptus, et malleolis irregularibus obsolete spiraliter rugosus, a tergo ad ventrem compressus, versus aperturam dilatatus, spiram superans, infra suturam linea obsoleta impressus: columella spiraliter arcuata; apertura ovalis, superne angulata, alba, intus margaritaceo-flavescens, parum obliqua, infra paulum recedens; peristoma incrassatum, expansum, reflexum, margine dextro et basali regulariter arcuato, columellari reflexo, plerumque adnato, parum dilatato, marginibus callo latissimo, albo-flavescente, superne plica alba crassa munito junctis.

Long. 141—147, diam. maj. 71—85, diam. min. 63—71, apert. ext. 68—78 mm. alta, 48—57 lata.

Habitat in Ecuador: Bodega, Napo (Hidalgo): Nanegal, Val de Pilaton, Pisagua, Milagro — 500–1500 m. supra mare — (P. Boetzkes); in Nova-Granada et in Peru.

Die Dimensionen dieses Bul. sind nach den von Boetzkes erhaltenen Exemplaren angegeben, das von Hidalgo abgebildete ist noch grösser. Ich konnte mich

nicht entschliessen, dem Vorgange von Hidalgo und von Martens zu folgen, welche in dieser Art den Bul. Popelairianus Nyst erkennen. Nyst nennt allerdings als Heimath des Popel. nur unbestimmt „Südamerika". Aber Hupé, welcher zahlreiches Material von grossen Bulimus vergleichen konnte, und desshalb wohl Vertrauen verdient, gibt mit Bestimmtheit an, dass die Expedition Castelnau den Popelairianus Nyst aus Brasilien mitgebracht hat. Bis jetzt ist aus Neu-Granada, Ecuador und Peru noch kein Exemplar beschrieben oder abgebildet worden, welches mit der Beschreibung und Abbildung von Nyst stimmen würde. Namentlich ist dies nicht der Fall bei der Beschreibung und Abbildung der Ecuadorianer von Hidalgo. Derselbe citirt auch anfangs (Journ. Conch. 1870. p. 40.) nur Hupé, pl. 4, 1. (dort als Bul. maximus Sow. bezeichnet), erst später in Viage auch die Figur von Nyst. Bul. maximus Hupé, non Sow. steht auch unserm Bulimus näher als Popelairianus Nyst, soll aber bloss 5 Windungen haben, was bei unserm Bul. nicht vorkommen kann. Bul. Popelairianus Nyst hat eine viel längere spira, die Mündung ist kürzer als das Gewinde, bei unserer Art ist es immer umgekehrt; sehr characteristisch für unsere Art ist ferner der constant sanft gebogene Uebergang der Spindelsäule in die steile Mündungswand ohne jede grubige Vertiefung, wie sie Pop. zeigt. — Auf Bul. Valenciennesi, in dem von v. Martens (Malakozool. Blätter, 14. Bd. p. 135) erweiterten Sinne, brauchen wir nicht weiter Rücksicht zu nehmen, nachdem der Autor selbst seine Umgrenzung aufgegeben hat. — Dagegen soll die grosse Constanz und Uebereinstimmung aller aus Neu-Granada, Ecuador und Peru bis jetzt bekannten Riesen-Bulimus hervorgehoben werden. Aus Neu-Granada besitzt Freih. Rich. König-Warthausen ein Exemplar, welches vom Mus. Godefroy als B. maximus Sow. bezeichnet war, und mit den Ecuadorianern

in allem Wesentlichen übereinstimmt, nur die Granulation ist deutlicher, die Körner auf dem 4. Umgange sind schon mit blossem Auge leicht zu sehen und in regelmässige Reihen gestellt, so dass eine gitterförmige Structur und namentlich sehr zierliche Spirallinien entstehen — was bei den Ecuadorianern nie so deutlich der Fall ist.

P. Boetzkes brachte aus dem Val de Pilaton 5 ausgewachsene und 4 mehr oder weniger unausgewachsene Exemplare und 6 Eier mit, sowie 2 junge Thiere in Spiritus. Die jüngste Schale hat 4 Windungen, ist sehr dünn, goldgelb, glänzend, die letzte Windung ist schwach gekielt, unterhalb des Kieles verlieren sich die Rippen fast ganz, dagegen erscheinen sehr zarte Spirallinien. Die Schalen mit 5 Windungen haben schon die rothbraune Färbung wie die ausgewachsenen. Der Spindelrand dieser unausgewachsenen Schalen ist umgeschlagen und lässt eine deutliche Nabelritze offen, die Spindel ist stark gewunden, so, dass man in den Hohlraum bis zur Spitze hinaufsehen kann, was erst nach Ausbildung des Mundsaumes nicht mehr möglich ist. Von der Schwüle oben an der Mündungswand, welche bei alten Exemplaren so stark entwickelt ist, ist bei jungen Exemplaren noch keine Andeutung vorhanden, und sogar an einer Schale mit $5^5/_6$ Windungen fehlt sie noch ganz. Die Spindel ist weiss, die Mündungswand aber wie die Schale gefärbt und ohne Callus. — In den Thälern der Westcordilleren (Pilaton, Pisagua, Nanegal, Milagro) kommt dieser Bulimus in der Meereshöhe von 500 bis 1500 m. überall vor; die ärmeren Leute fassen die Thiere mit einer Schleife hinter dem dicken Mantelrande, also zwischen diesem und dem Mundsaum der Schale, und sammeln so 6—8 Exemplare an einer Schnur, die sie über den Rücken tragen; Abends in der Herberge werden dann die Thiere mit der Schale am offenen Feuer gebraten und gegessen.

Ich widme diese Art dem Andenken von Ecuadors grossem Präsidenten, dem um die Wissenschaft hochverdienten Don Garcia-Moreno.

Von besonderem Interesse sind die Eier dieser Schnecke durch ihre oval-walzenförmige Gestalt (Taf. I. Band XXVI. Fig. 1b.), ihre alle bekannten Schneckeneier weit überragende Grösse, und den Umstand, dass P. Boetzkes versichert, er habe immer nur von Einem Ei gehört, nur immer Eines gefunden und von andern erhalten.

Zwei dieser Eier wurden durch meinen verehrten, hierin competenten Freund, Baron Richard König-Warthausen untersucht. Das eine derselben war noch mit Flüssigkeit gefüllt, und hatte seitlich einen Embryo, welcher bei der Entleerung des Eies leider zu spät bemerkt wurde. Das Gewicht des vollen Eies war 21.2 gr., des entleerten 3 gr. Die Grösse der 6 Eier bewegt sich zwischen 47 und 51 mm. Länge, und 28—35 mm. Breite; die Extreme sind: 51 mm. l. und 29 mm. b.; 48 mm. l. und 35 b.*)

---

*) Die ovale Form der Eier scheint bei dem Genus Bulimus und Achatina die regelmässige zu sein, während bei den Helices die kreisrunde Form herrscht. Die Eier unserer Helices sind von pergamentartiger Schale und im frischen Zustande durchsichtig. Helix pomatia legt 60—80 Eier von 6 mm. Durchmesser. Von dem neu-caledonischen Placostylus porphyrostomus berichtet Fischer (Journ. Conch. 1871. p. 162), er lege 80—100 Eier von elliptischer Form, aus denen nach 8—10 Tagen die Jungen ausschlüpfen. Die Eier von Achatina sinistrorsa Chemn. bei Pfr. Novit. t. 76. f. 1a. — syn. bicarinata Fér. hist. nat. d. moll. terr. t. 128a. — erreichen kaum 25 mm. Länge bei 18 mm. Durchm., obwohl die Schnecke unserm Bulimus an Grösse wenig nachsteht. Ueber die Eier des fast gleich grossen Bulimus Valenciennesi im Berliner Museum sagt E. v. Martens in Malakoz. Bl. 14. Bd. p. 136: Ei elliptisch, weiss, 35 mm. lang, 21 mm. im Querdurchmesser. Die Eier von Bul. oblongus haben nach d'Orb pl. 36. 3: 25 mm. Länge, 17 Breite; von Bul. rosaceus King nach dems. pl. 34. 13 — ist die Länge 18, die Br. 11 mm; die Eier von Bul. Bronni nach Fér pl. 145. 2 sind 15 mm. lang, 11 breit und haben eine mehr runde.

Baron König schreibt des Weitern über diese Eier: Gestalt: Aus dem Obtus-Ovalen walzlich, d. h. zwischen ziemlich abgestumpften Polen nach dem etwas dickern Basaltheil in ganz geringer Wölbung und mit fast geradliniger Mitte verlaufend. Schalenmasse: Weiss, glasig, hart, dünn, durchscheinend, glänzend.

Textur: Wie im Stoff, so auch in der Crystallisation der Masse von Vogeleiern wesentlich verschieden. Bei Bulimus erscheint die Oberfläche mehr amorph, dabei stellenweise bald fein geglättet, bald etwas wellig: an den Polen (besonders an der „Höhe" d. h. gegen das „spitzigere" — dünnere Ende — umgekehrt wie bei den Vögeln, wo die stumpfe „Basis" das Korn am entwickeltsten zeigt) stehen zwar flache, aber deutlich eckig begrenzte Körner und scharfe, gleichsam eingefressene Stichporen, die an den vorliegenden Exemplaren durch fremden Stoff dunkel gefärbt sind.

Vergleichung mit andern Eiern:

a) mit Vogeleiern. Nach dem Glanz und nach der Farblosigkeit können die Eier der Meropiden, Alcediden und Piciden in Betracht kommen, welche ebenso starken Glanz, gleichfalls harte, dünne, öfters durchsichtige Schale, aber neben anderer Gestalt (ovalrund bis spitzigoval) gleich allen Vogeleiern Körnung, Höhenzüge, Vertiefungen, Porengruben, Stichporen nach bestimmten Regeln haben. Der Gestalt nach sind die kleinen, gleichfalls stets weissen Eier der Colibris und der Seegler (Cypselidae) ebenso zur Walzenform geneigt, nicht

---

Form. Die Abbildung der Eier von „Helix ovalis" (= Bul. Cantagallanus?) bei „Mawe, travels in the interior of Brazil 1812" zeigt bei cylindrischer Form bloss 14 mm. Länge, 9 mm. Breite, doch glaubt v. Martens, dem ich mehrere dieser Notizen verdanke, das Bild sei verkleinert. — Die Eier von Bulimus distortus Chemn. sollen „so gross wie ein Hanfkorn, rund, weiss, leicht zubrechlich" sein (v. Martens, Binnenmoll. v. Venezuela p. 176). — Die Eier von Stenogyra decollata sind rund und $2^1/_2$ mm. gross (Moquin-Tandon.)

minder diejenigen der polynesischen Megapodiden (Grossfuss-Hügelscharr-Hühner): diese erinnern nicht allein durch weitere Eigenthümlichkeiten der Eischale, sondern auch dadurch an kaltblütige Thiere, dass sie nicht selbst brüten, sondern gleich Lurchen und Reptilien ihre Eier in künstlich aufgeworfene Hügel und Wälle eingraben, wo sie durch die Gährung des Materials zur Ausbrütung kommen. Im Uebrigen hat das wechselvolle Oval des Vogeleis wenig Neigung zur Walzenform; bei den Steppenhühnern (*Pterocles* und *Syrrhaptes*), auch manchmal bei Tauben, streckt sich bei nahezu gleich dicken Pol-Enden das Mittelstück noch am häufigsten in die Länge.

b) mit Krocodil- und Schildkröteneiern. Die oben angeführten eckigen Körner und eingefressenen Porenlöcher zeigen Beziehung zu den Eiern der grossen Lurche (*Crocodilus* und *Alligator*), welche dieselbe Gestalt und dieselbe glasige Masse haben; eine feinmaschige, regelmässige und tiefgrubige eingefressene Oberschicht macht diese aber so rauh, als wären sie mit Widerhäkchen besetzt. Dieselbe walzige Form haben die Eier der Sumpf-Schildkröten (*Emys*), aber dickere und matte Schale, während bei den Land-Schildkröten mehr gerundete bis kugelrunde Formen vorkommen; „eingefressene" feine Löcher finden sich bisweilen auch hier. Allem nach scheinen die mit einer Kalkschale versehenen Eier der kalkblütigen Thiere sich unter einander näher zu stehen als denen der Vögel.

2. *Subgenus Orphnus Albers.*

1. Orphnus Thompsoni Pfr. (II. 141.) — Reeve sp. 158. — Hidalgo Viage lam. 6, fig. 2—3 mit varietas β minor Pfr. (VI. 87.)

Hab. Machache et Cuenca.

2. Orphnus Hartwegi Pfr. (II. 140.) — Reeve sp. 176 (juv.) — Hidalgo Viage p. 64. lam. 4, f. 4 et 5 (testa adulta.)

Hab. Quito et Cuenca (Hidalgo.)

Diese Art ist von Albers-Martens zu Bulimulus gestellt und zum Typus von *Thaumastus* (Heliceen pag. 216) erhoben worden, doch liegt hier offenbar eine Täuschung vor. Auf die nahe Verwandtschaft mit ***Bul. Thompsoni,*** welcher als Orphnus anerkannt ist, hat schon Pfeiffer (VI. 87 not.) aufmerksam gemacht. Das Exemplar, das ich Wolf verdanke, hat 6¼ Windungen, stumpfe Spitze, die letzte Windung ist auffallend kürzer als das Gewinde, die Spindel stark nach vorn gedreht, abgestutzt; der rechte Mundsaum ist gebogen. — Nach Hidalgo haben ausgewachsene Exemplare 6½ Windungen; das vorliegende Exemplar würde aber jedenfalls die Grösse des von ihm abgebildeten nicht erreichen.

3. Orphnus aff. Inca d'Orb. — Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 46.

Hab. Napo.

3. *Subgenus Dryptus Albers.*

1. Dryptus irroratus Reeve (Pfr. III. 304). — Reeve sp. 427.

Hab. la Mocha, Guaranda, Macas (Hidalgo), Nanegal (Hid. et Wolf). Val de Pilaton (Boetzkes.)

Eine der häufigeren und weit verbreiteten Arten von Ecuador, bedeutenden Variationen unterworfen. Der Mundsaum ist bald gelb, bald mehr oder weniger rosenroth gefärbt, bald dünn und schwach umgeschlagen, bald stark verdickt. Am häufigsten ist die bauchige Form von 69—75 mm Länge, 35—37 mm Durchmesser, wobei der letzte Umgang höher ist als das Gewinde.

Var. β. elongata — Taf. II. (Band XXVI.) Fig. 2a.

Der letzte Umgang erreicht kaum die Höhe des Gewindes, der Mundsaum ist sehr stark verdickt und weit umgeschlagen.

Anfr. 6½; long. 75. diam. 30, apert. int. 35/17 mm. Hab. in Valli Pilatonensi.

Var. γ. minor. — Taf. II. (Band XXVI.) Fig. 2b.
Anfr. 6; long. 58, diam. 26, ap. int. 28/14 mm.
Hab. in valli Pilatonensi.

2. Dryptus Grevillei Sow. (Pfr. VIII. 15.) — Novit. IV. tab. 133, 4—5.

Hab. Quito.

Diese Art steht der vorigen sehr nahe, und ist vielleicht nur eine Varietät derselben. Das einzige Merkmal, welches an allen mir vorliegenden Exemplaren von *irroratus* fehlt, ist die Verdickung des obern rechten Mundsaums an der Insertionsstelle.

3. Dryptus Corydon Crosse (Pfr. VIII. 17.) — Journ. Conch. 1870. pl. 6, 6.

Hab. Quito (Paz.)

4. Dryptus lynciculus Deville et Hupé (Pfr. III. 381). — Hupé pl. 5, 3.

Hab. Napo (Hidalgo); patria in Peru, ad Ucayali.

5. Dryptus Guerini Pfr. (II. 27). — Reeve sp. 193.

Hab. in Nova-Granada; ex Ecuador citatur autore Higgins.

4. Subgenus Eurytus Albers.

1. Eurytus Taylorianus Reeve sp. 602.

Hab. Quito.

Nach den Abbildungen zu urtheilen — sind die von Reeve und Pfeiffer unter diesem Namen beschriebenen Schnecken nicht identisch; die von Reeve aus dem Museum Taylor beschriebene Art hat nach unten den Mundsaum umgeschlagen, was bei der Pfeiffer'schen und mir vorliegenden Art nicht der Fall ist. Pfeiffer's Original ist dem Museum Cuming entnommen. Ich nenne die letztere provisorisch

2. Eurytus Taylorioides n. sp. (Pfr. III. 381.) — Chemn. T. 32, 1—2.

Hab. circa Quito, Chimborazo (Bourcier.)

var. β. minor. — Taf. IV. (Band XXVI). Fig. 1.
Anfr. 5; long. 59, lat. 26, ap. 33/19.
Hab. in valli Pilatonensi (Boetzkes leg.)

3. Eurytus Jimenezi Hidalgo (Pfr. VIII. 32.) — Hid. Viage I. lam. 5, 2—3.
Hab. San José (Isern).

4. Eurytus aureonitens n. sp. — Taf. III. (Band XXVI.) Fig. 2.

T. imperforata, ovato-conica, compressa, tenuiuscula, laevigata, minutissime confertim granulata, partim (imprimis antice in anfractu penultimo) spiraliter lineata, leviter aureonitens, rufa, diaphana, in anfractu penultimo strigis obscurioribus obliquis, in ultimo maculis obscurioribus dispersis ornata; spira conica, apice obtusa; anfr. $4^1/_2$ planiusculi, ad suturam leviter impressam distinctius striati vel costulati, primi granulati, sequentes striati vel decussati, ultimus fere glaber, $^3/_5$ altitudinis aequans, antice inflatus, subito vel arcuatim valde descendens; columella torta, arcuatim in peristoma abiens; apertura obliqua, ovalis; peristoma simplex, superne paulisper reflexiusculum, columellare anguste reflexum et adnatum, fusco-carneum, marginibus callo tenui albomarginato nitido junctis. — Long. 53, diam. 25, apert. 32/21 mm.

Hab. in Valli Pilatonensi (P. Boetzkes leg.), 1000 m. supre mare.

Die verticale Verbreitung dieser Art scheint beschränkt zu sein. Sie lebt an Blättern und ist ziemlich häufig. Die Spindel ist so stark gewunden, dass ein trichterförmiger Hohlraum entsteht, durch welchen man bis zur Spitze des Gewindes sehen kann.

5. Eurytus tricolor Pfr. (III. 325) — Chemn. Taf. 32, 17—18.
Hab. Gualea (Bourcier.)

6. Eurytus Aristaeus Crosse (Pfr. VIII. 44), — Journ. Conch. 1870. pl. 6, 5,

Hab. inter Quito et Napo (Orton).

7. Eurytus semipictus Hidalgo (Pfr. VIII. 11). — Journ. Conch. 1870. pl. 6, 7. — Hid. Viage lam. 6, 8—9.

Hab. Baeza (Martinez.)

8. Eurytus floccosus Spix (Pfr. II. 16. IV. 363). — Hidalgo Viage lam. 7,1—4.

Hab. Napo (Hid. Journ. Conch. 1870. p. 61); in ripis fluvii Amazonum (Pfr.).

Hidalgo behauptet, dass *floccosus* und *pintadinus Orb.* (Pfr. II. 17. und III. 314) synonym seien; der erstre lebt am Amazonenstrom, der andere in Bolivia, und mit ihm soll wieder *Cathcarthiae Reeve* aus Venezuela zusammengehören. Hidalgo bildet 2 in der Grösse beträchtlich abweichende Exemplare ab.

9. Eurytus piperitus Sow. (Pfr. II. 17.) — Reeve sp. 96.

Hab. in Peru; ex Ecuador citatur a Higgins.

10. Eurytus coloratus Nyst (Pfr. II. 48.) — Bull. Acad. Bruxelles 1845. t. XII. I. p. fig. 2.

Hab. in Ecuador (Wallis leg. in alt. 6000—8000′ autore Mousson), Quito (de Lattre leg. autore Pfeiffer); in Nova Granada (Dohrn; v. Martens).

Die Angabe des Vorkommens in Venezuela (Cumana nach Nyst) scheint zweifelhaft — vgl. v. Martens, die Binnenmollusken von Venezuela 1873. p. 174 (bez. 18). — Eine Varietät aus Neu-Granada ist abgebildet in Pfr. Novit. t. 8,4. Dagegen scheint die Abbildung von Reeve sp. 155 eine ganz andere Art darzustellen und zu *Dryptus* zu gehören.

11. Eurytus cardinalis Pfr. (III. 316.) — Chemn. T. 35, 7—8.

Hab. „Quito": Napo (Hidalgo); Nanegal (Orton et

Wolf); Val de Pilaton in alt. 500—1000 m. (Boetzkes).

Eine der häufigeren und verbreiteten Arten Ecuadors, lebt im Walde auf dem Boden und faulen Laub wie *Borus Garcia-Moreni* und *Glandina dactylus,* geht aber nicht so hoch wie diese, welche bis 1500 m. Meereshöhe sich finden. E. card. weicht von dem Typus der *Eurytus* nicht unbeträchtlich ab durch die grosse Dickschaligkeit, den stark verdickten und umgeschlagenen Mundsaum, die nicht gedrehte, gerade Columelle, den starken Callus. Die Windungen variiren in der Zahl zwischen 4 und $4^3/_4$; die Länge variirt bloss zwischen 48 und 53 mm.

12. Eurytus? Phoebus Pfr. (VI. 9.)

Hab. in Ecuador.

Es ist zweifelhaft, ob diese Art hierher gehört, wegen der Angabe „subangulatus", „anfr. ultimus non descendens."

Genus IV: Orthalicus Beck.

1. Subgenus Porphyrobaphe Shuttleworth.

Die Begrenzung der Gattungen *Bulimus* und *Orthalicus,* sowie der Unter-Gattungen *Dryptus* und *Porphyrobaphe* unterliegt in einzelnen Fällen noch Schwierigkeiten, obwohl die generische Berechtigung von *Orthalicus* nicht mehr zweifelhaft ist. *Porph. iostomus* ist leider die einzige Art der beiden *Subgenera Dryptus* und *Porph.,* deren Gebiss ich untersuchen konnte, und muss hiernach entschieden zu *Orthalicus* gezählt werden. Diese Art würde aber nach Shuttl. gar nicht zu *Porph.* zu zählen sein, weil die ersten Windungen glatt sind: nach v. Martens bildet sie den Typus dieser Gruppe. Augenblicklich ist die Unsicherheit hier noch gross: *Bul. integer,* wie ich glaube bloss eine Varietät von *iostomus,* wird zu *Dryptus, iostomus* dagegen zu *Porphyrobaphe* gezählt; *irroratus* wird von Martens zu *Dryptus,* von Shuttleworth zu *Porphyrobaphe* genommen; *B.*

Dennisoni wird von Shuttl. zu *Porph.*, von Pfeiffer und Martens zu *Orthalicus* gezogen, steht aber jedenfalls dem *iostomus* nahe: *Bul. gloriosus* aus Ecuador ist eine ächte *Porphyrobaphe* im Sinne von Schuttleworth wegen der zierlichen Struktur der ersten Windungen mit Grübchen, theilt aber mit *Dryptus pardalis* aus Venezuela so hervorragende Eigenschaften, dass eine so weite Trennung nicht natürlich erscheint. Möchten hier Gebissuntersuchungen bald Klarheit schaffen.

1. Porphyrobaphe iostoma Sow. (Pfr. II. 29.) — Chemn. T. 56, 1—2. — Reeve sp. 88. syn. B. integer Pfr. (IV. 369.)

Habitat creberrima in insula Plata (Cuming): Puna et Macas (Hidalgo): Guayaquil (Orbigny): in valli Pilatonensi in alt. 1000 m. (Boetzkes). „In Chile et Peru (Pfeiffer)? Panama (Albers-Martens)? — Varietas „integer“ hab. in provincia Quitensi (Pfeiffer).

Zwischen *integer Pfr.* und *iostomus* scheint die bei ersterm fehlende Spindelfalte den einzigen fassbaren Unterschied zu bilden, die anderen Merkmale variiren. Aber auch die Spindel ist an den vorliegenden Exemplaren bald dünn und gerade, bald stark verdickt mit angedeuteter Falte und gewunden. Unsere Exemplare haben nur 6—$6^1/_3$ Windungen, die Mündung ist schief gestellt, der Mundsaum violett: die letzte Windung ist bisweilen gegen oben mit einer undeutlichen weissen Binde versehen: die ersten $2^1/_2$ Windungen sind rosenroth schimmernd.

2. Porphyrobaphe Peelii Reeve (Pfr. VIII. 49). — Pfeiffer Novit. IV. t. 133, 6—7.

Hab. in Peru (Reeve) et Ecuador (Mousson).

3. Porphyrobaphe Saturnus Pfr. (VI. 14.) — Proc. Zool. Soc. 1860. pl. 51, 6.

Hab. Pallatanga (Fraser).

4. Porphyrobaphe Buckleyi Higgins (Pfr. VIII. 21). — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 3.
Hab. San Lucas (Buckley).

5. Porphyrobaphe gloriosa Pfr. (VI. 14). — Proc. Zool. Soc. 1861. pl. 37, 4.
Hab. San José (Hidalgo); Nanegal (Th. Wolf).

An den 8 vorliegenden Exemplaren finde ich nur 7—7 $^1/_2$ Windungen, die obersten sind meistens verletzt. Die Columella variirt sehr beträchtlich, indem sie an einzelnen Exemplaren nur „leviter torta" (Pfr. l. c.) ist, an andern aber stark gefaltet, so dass die Falte zu einem weit vorspringenden, abgerundeten, oder breiten und abgestumpften Zahne wird.

Var. β. elongata — Taf. II. (Band XXVI). Fig. 1. mit starkem Zahne: der letzte Umgang erreicht nur $^2/_5$ der ganzen Höhe. Anfr. 7; long. 90, diam. 34, ap. int. 34/18 mm.

Diese und die 2 folgenden Arten sind durch ihre schöne Ornamentik und die eigenthümlichen Bänder ausgezeichnet.

6. Porphyrobaphe Fungairinoi Hid. (Pfr. VI. 12) — Journ. Conch. 1867. pl. 4, 4. — Hidalgo Viage lam. 3, 8—9 (var. major).
Hab. Cuenca.

7. Porphyrobaphe Fraseri Pfr. (VI. 15). Novit. t. 42, 1—2.
Hab. in provincia Cuenca.

2. *Subgenus Corona Albers.*

1. Corona Mars Pfr. (VI. 202). — Proc. Zool. Soc. 1861. pl. 2, 8.
Hab. in Ecuador.

2. Corona regina Fér. (Pfr. IV. 590.) — Chem. T. 47, 1—2. — Reeve sp. 168.

Varietas (sinistrorsa) hab. Napo (Hidalgo). Patria: Peru et Bolivia.

3. *Subgenus Sultana Shuttl.*

1. Sultana gallina-sultana Chemn. (Pfr. II. 145). — Reeve sp. 198.

Hab. in Guyana, Bolivia, Brasilia; ex Ecuador citatur a Higgins.

4. *Subgenus Zebra Shuttl.*

1. Zebra fulgur n. sp. — Taf. III. (Band XXVI). Fig. 1, a-b.

T. imperforata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, laevigata, fulva, strigis longitudinalibus fulguratis saturate castaneis, et inter eas ternis angustioribus fuscis elegantissime ornata, in anfractu ultimo et penultimo subtiliter decussata; spira conica, apice obtusiuscula; anfr. 6 planulati, sutura lineari disjuncti, primi tres sublaeves, minutissime punctati, fulvi, ultimus inflatus, spiram aequans, versus aperturam strigis castaneis peristomati parallelis cinctus; columella tenuiuscula, subrecta, leviter torta, albo-marginata, in ventre anfractus penultimi nigra; apertura fere verticalis, truncato-ovata, superne angulata, intus caerulescens; peristoma simplex, acutum, fusculum. — Long. 50, diam. 24, ap. 28/16 mm.

Hab. in valli Pilatonensi, 1000 m. supra mare, in foliis (Boetzkes leg.).

2. Zebra Bensoni Reeve (Pfr. III. 388). — Reeve sp. 571. — Hidalgo Viage lam. 7, 13.

Varietas major (long 85 mm.) hab. Napo; patria: ripae fluminis Amazonum.

3. Zebra obducta Shuttl. (Pfr. IV. 587). — Shuttl. Notitiae malac. I. t. 3, 1—3.

Hab. prope Nabon in Ecuador (Wallis cf. Malakzl. Bl. 1869. p. 179) in alt. 8000′; patria: Venezuela (Valencia). Dubium, an in Panama et Nova-Granada.

4. Zebra Pfeifferi Hidalgo (Pfr. VIII. 261). — Journ. Conch. 1870. pl. 6, 8. — Hid. Viage lam. 8, 3—4.

Hab. Canelos (Martinez).

Genus V: Simpulopsis Beck.

1. Simpulopsis fulgurata n. sp. — Taf. III. (Band XXVI). Fig. 6. a-b.

T. succineoidea, imperforata, tenuissima, nitida subtiliter striata, lineis minutissimis elevatis decussata, fulva, strigis obliquis superne fulguratis fuscis ornata; spira brevis, conica, apice obtusa; anfr. $3^1/_2$ planulati, duo primi ruditer punctati, ultimus ventrosus, $^2/_3$ altitudinis aequans; columella simplex, valde torta, usque ad apicem spirae intus spiraliter late conspicua, arcuatim in peristoma abiens; apertura perobliqua, ovalis, superne angulata; peristoma simplex, acutum. — Long. 18, diam. 13, apert. 14/10 mm.

Hab. in valli Pilatonensi in silvae regione humidissima foliis adhaerens — plus quam 1000 m. supra mare (Boetzkes).

Die zierliche Art erinnert durch ihre Zeichnung wie durch die spiralighohle Columelle an manche Eurytus-Arten.

2. Simpulopsis Colmeroi Hidalgo (Pfr. VIII. 125). — Journ. Conch. 1875 pl. 7, 3.

Hab. Baeza, in locis humidissimis inter plantas (Martinez).

Genus VI: Otostomus Beck.

Dass die Gattung *Bulimulus* im Sinn von Albers-Martens (1860) Arten von 2 verschiedenen Typen umfasse, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Forschern beobachtet worden. Binney und Bland unterscheiden nach den Zungenzähnen den Typus von *Bul. pallidior* einerseits, und *laticinctus* anderseits. Die Zähne des Erstern und seiner Verwandten sind normal für ihre Unterfamilie *Helicinae*, während *laticinctus* und Verwandte davon abweichen. Fischer und Crosse bei Bearbeitung der mexikanischen Landmollusken unterscheiden 2 Untergattungen *Goniognathinus* und *Ortho-*

tomium, letztere dem Typus von *pallidior* entsprechend. E. v. Martens in den Binnenmollusken von Venezuela 1873 nimmt 2 Gattungen *Otostomus* und *Bulimulus* an, und ich folge ihm hierin, indem ich durch eigene Untersuchungen die immer leicht erkennbaren Unterschiede an Kiefer und Radula bestätigen kann. Schon die Form der Radula ist charakteristisch, bei *Otostomus* nämlich annährend quadratisch, nur wenig länger als breit, bei *Bulimulus* dagegen oblong-schmal und lang. Die Zähne sind bei *Otostomus* schaufel- oder geweihartig, die Schaufel nach innen gekehrt, und dadurch sofort zu unterscheiden: die gleichen Zähne hat *Simpulopsis*. Zu *Otostomus* gehören die Untergattungen *Otostomus* s. str., *Drymaeus*, *Mesembrinus* s. str. (*primularis*, aber nicht *pallidior*), von *Thaumastus* ein Theil der Albers'schen Arten, welche ich *Goniostomus* nenne, *Mormus*, *Plectostylus* (*peruvianus*); dagegen sind zu *Bulimulus* zu nehmen: *Liostracus* (*cinnammomeolineatus*), *Mesembrinus pars* (*pallidior*), welcher zu Scutalus zu ziehen ist, *Thaumastus* s. str., *Scutalus*, *Bostryx* (*solutus*), *Nesiotes*, *Pleuropyrgus*, *Leptomerus* (*sepulcralis*, *limnaeoides*), *Rhinus* (*constrictus*).

1. *Subgenus Otostomus Beck* s. str.

1. Otostomus expansus Pfr. (IV. 344.) — Hupé pl. 6, 3.

   Hab. Canelos (Hid.); in Nova-Granada et Peru.

2. Otostomus Membielinus Crosse (Pfr. VI. 39). — Journ. Conch. 1868. pl. 1, 2. — Hidalgo Viage lam. 4, 6—7.

   Hab. Napo.

3. Otostomus Loxanus Higgins (Pfr. VIII. 150). — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 2. 2a.

   Hab. Loxa (Buckley).

2. *Subgenus Drymaeus Albers.*

1. Drymaeus fucatus Reeve (Pfr. III. 330). — Chemn. T. 32, 9—10. — Reeve sp. 615.

Hab. Nanegal, Sebondoi: in valli Pilatonensi, 1000 m. supra mare, in silva in humo et foliis (P. Boetzkes); Tumaco in Nova-Granada (Hidalgo, var. minor).

Der Beschreibung ist beizufügen: subtiliter spiraliter lineata; anfr. primi minutissime punctato-striati. Der Mundsaum ist bei manchen Exemplaren innen und aussen rosenroth, bei anderen aber weiss, und nur nach innen mehr oder weniger rosaschimmernd.

2. Drymaeus petasites n. sp. — Taf. IV. (Band XXVI.) Fig. 2a-b. syn. fusoides Pfr. (II. 51)? non d'Orb.

T. rimata, oblongo-fusiformis, tenuis, laevigata, nitida, subtiliter decussata, lutescens, strigis undulatis castaneis vel brunneo-purpureis ornata; spira turrita, apice rotundata; anfr. $6\frac{1}{2}$-7 subplani, primi minutissime punctato-striati, ultimus spira minor, attenuatus, antice paulum ascendens; sutura lineari, vix impressa; columella alba, substricta vel parum recedens, leviter torta; apertura subverticalis, oblonge-ovata, intus rosacea; peristoma tenue, superne arcuatum, late expansum, nitidum, intus luteum, ad marginem album, margine columellari late expanso, reflexo, superne adnato, callo nullo. — Long. 34—36, diam. 10, apert. 18/8 mm.

Hab. una cum praecedente (Boetzkes); Nanegal (Bourcier—Pfr. III. 329: Bul. fusoides β.)

Drymaeus fusoides d'Orb. (Pfr. II. 51 nota.) — Orb. voyage pl. 40, 12-13 wird von Higgins aus Ecuador citirt; dessen Heimath ist aber Bolivia; ich zweifle nicht, dass unsere Art gemeint ist, welche Pfeiffer (III. 329) in einer Anmerkung als Varietät seines *Bul. fusoides* auffasst, welcher aber mit *fusoides Orb* nicht stimmt. Der letztere hat ganz andere Verhältnisse, ist undurchbohrt, aufgeblasen, die Mündung steht schief, ist hoch

und schmal (21 : 7). Dagegen steht Pfeiffers *fusoides* — Chemn. Taf. 33, 7—8 dem unsrigen nahe, unterscheidet sich aber immerhin durch die sehr schiefe, rothe Spindel, und den oben nicht gebogenen, ziemlich gerade nach unten verlaufenden Mundsaum.

3. Drymaeus inaequalis Pfr. (IV. 390). — Novit. t. 42, 3—5. — var. Hidalgo Viage lam. 5, 4—5.

Hab. in ripis fluvii Maranon (Pfr.), Napo (varietas — Hidalgo).

Auch diese Art steht den 2 genannten — *petasites* und *fusoides* — nahe, die letzte Windung ist aber grösser, der Wirbel ist spitzig, die Spindel ist violett uud mit ziemlich starker Falte versehen; auch hier ist der Mundsaum oben wenig gebogen.

Hidalgo erwähnt noch eine Varietät (Viage p. 74) mit 3 unterbrochenen Querbändern.

4. Drymaeus Baezensis Hidalgo (Pfr. VIII. 47). — Journ. Conch. 1870. pl. 1, 3. — Hid. Viage lam. 7, 11—12.

Hab. Baeza (Martinez). Mexico (Strebel)?

5. Drymaeus murrinus Reeve (Pfr. IV. 473). — Reeve sp. 273.

Hab. in Nova-Granada; ex Ecuador cit. a Higgins.

6. Drymaeus felix Pfr. (VI. 36.) — Proc. Zool. Soc. 1861. pl. 37, 2.

Hab. in Nova-Granada; ex Ecuador cit. a Higgins.

3. *Subgenus Mesembrinus Albers.*

Nur in provisorischer Weise kann ich die beiden folgenden Arten hier unterbringen. Besonders die zweite derselben nimmt durch ihre grüne Farbe, den starken Glanz, die Spirallinien u. a. eine ganz eigenthümliche Stellung ein.

1. Mesembrinus (?) auratus Pfr. (II. 172.) — Reeve. sp. 335.

Hab. Baeza, San José (Hidalgo.)

2. Mesembrinus (?) visendus Hidalgo (Pfr. VIII 150.) — Journ. Conch. 1869. pl. 5, 8.
Hab. Baeza et San José (var. albofasciata).

4. *Subgenus Goniostomus Beck, sensu strictiori.*

(syn. Thaumastus Alb. pars.)

Nachdem der Typus des Albers'schen Thaumastus, nämlich Hartwegi Pfr., zu Orphnus gezogen worden ist, müssen auch die übrigen Arten noch 2 verschiedenen Gattungen zugewiesen werden. Für die erste Gruppe derselben dürfte ***Goniostomus Beck*** (cf. Pfeiffer, „Versuch einer Anordnung der Heliceen" in Malakozool. Blätter II. Bd. 1855 p. 150), aber in engerem Sinne als Pfeiffer es genommen hat, zutreffend sein. Für den Rest mag ***Thaumastus*** vorerst beibehalten werden, obwohl ich zwischen ***Th. ambustus*** und ***Loxensis*** einerseits, und den ***Scutalus***-Arten anderseits wenig unterscheidende Merkmale finde. Als Typus von ***Goniostomus*** mag ***fallax Pfr.*** gelten, dessen Gebiss ich untersucht habe.

1. Goniostomus fallax Pfr. (III. 375.) — Chemn. T. 32, 5—6. syn. lautus Gould. (Pfr. V. 77).
Hab. „Quito", Tunguragua (Bourcier), Tumbaco (Boetzkes), Esmeraldas (Moritz Wagner, Museum München).

Die Schale ist bald durchbohrt, bald undurchbohrt. Am meisten wechselt der Mundsaum, welcher innen mehr oder weniger stark verdickt und ausgebreitet vorkommt, bald rosenroth, bald ganz weiss, in der rechten unteren Ecke bald mit keinem, bald mit 1 oder 2 deutlichen Zähnen. Ich muss also Hidalgo widersprechen, wenn er sagt, diese Art sei in der Form constant, in der Farbe aber veränderlich (Journ. Conch. 1870. p. 50). Auch die Form ist wahrhaft *fallax*. Ich unterscheide

var. β. minor. Der rechte Mundsaum ohne Falten oder Zähne, der ganze Mundrand innen rosenroth. 6 Windungen.

Long. 21—22, diam. 10, apert. 10/6 mm. (Wolf leg).

var. γ. major. Mundsaum weiss, unten in der Ecke weit ausgebreitet, aussen beiderseits eingedrückt, der rechte Rand innen mit 2 Zähnen, der linke den Zähnen gegenüber stark gefaltet. $5^3/_4$ Windungen. Long. 27, diam. 12, ap. $13^1/_2/7$ mm. Von P. Boetzkes gefunden in der Ebene von Tumbaco, 3 Stunden östlich von Quito, 2600 m. hoch (500 m. tiefer als Quito).

2. Goniostomus Bourcieri Pfr. (III. 314.) — Chemn. T. 32, 3—4.

Hab. Pichincha (Bourcier).

3. Goniostomus abscissus Pfr. (IV. 376.) — Taf. 4. Fig. 5.

Hab. Quito.

An einem Exemplare ist die letzte Windung kurz vor der Mundöffnung stark herabgebogen, die Mündung verengt, die Spindel dick, undurchbohrt, weiss (Wolf leg).

4. Goniostomus Nystianus Pfr. (III. 374.) — Chemn. t. 32, 15—16.

Hab. Quito, Machache (Hidalgo), in valle Pomasqui (Bourcier), in campo Tumbacensi (P. Boetzkes).

Ueber die Variabilität in Farbe und Grösse vergl. Hidalgo im Journ. Conch. 1870. p. 50.

5. Goniostomus decoratus Lea (Pfr. II. 182). — Reeve sp. 275. syn. Chimborazensis Reeve.

Hab. Chimborazo.

Genus VII: Bulimulus Leach.

1. Subgenus Thaumastus Albers s. str.

1. Thaumastus chrysomelas v. Mart. (Pfr. VI. 133.) — Novit. t. 82, 1—5.

Hab. Napo; patria in regione Amazonica superiori.

2. Thaumastus ambustus Reeve (Pfr. III. 409.) — Chemn. T. 33, 22—23.

Hab. inter Tacunga et Ambato (Bourcier), la Mocha (Paz), Alchipichi (Martinez), Tumbaco (Boetzkes).

3. Thaumastus Loxensis Pfr. (II. 203.) — Reeve sp. 251.

Hab. ad Catamajo prope Loxa (Hartweg); in Andibus Ecuadorianis (Moriz Wagner — Museum München).

4. Thaumastus chamaeleon Pfr. (IV. 483.) — Chemn. T. 33, 17—18. syn. Loxensis β Pfr.

Hab. Quito (Bourcier), la Mocha, Cumbaya, Nanegal, Baeza (Hidalgo).

5. Thaumastus Sachsei Alb. (Pfr. IV. 484). Nondum depictus.

Hab. in Columbia ad Maranon; ex Ecuador citatur a Higgins.

2. *Subgenus Scutalus Albers.*

1. Scutalus aequatorius Pfr. (III. 420.) — Chemn. t. 33, 1—4.

Hab. Quito, la Mocha (Paz), in campo Tumbacensi prope Quito (Boetzkes), in Chimborazo et Pichincha (Moriz Wagner — Museum München); var. α hab. in Chinchulagua, β et γ in Chimborazo (Bourcier.)

Die Höhe variirt von 26—34 mm.

2. Scutalus Cotopaxiensis Pfr. (III. 419.) — Chemn. t. 33, 9—10.

Hab. in Cotopaxi (Bourcier), Antisana, Pichincha, la Mocha, Chimborazo (Hid.), in campo „Tumbaco“ (Boetzkes); var. β (fig. 10.) hab. Cayembe.

3. Scutalus Antisanensis Pfr. (III. 406.) — Chemn. t. 33, 20—21.

Hab. in Antisana (Bourcier).

4. Scutalus caliginosus Reeve (Pfr. III. 407.) — Chemn. t. 33, 13—16. — Reeve sp. 609.
Hab. in Tunguragua et Chimborazo (Bourcier).

5. Scutalus subfasciatus Pfr. (III. 408.) — Chemn. t. 33, 19.
Hab. in Antisana (Bourcier).

6. Scutalus irregularis Pfr. (II. 183.) — Reeve sp. 454.
Hab. prope Quito (Delattre).

7. Scutalus Quitensis Pfr. (II. 182.) — Reeve sp. 317.
Hab. Quito (Delattre), Ibarra, Otavalo (Hid.)

Wenn *Bulimus Limensis Reeve* sp. 563 (Pfr. III. 429.) von Quito citirt wird, so vermuthe ich eine Verwechslung mit der eben genannten Art.

8. Scutalus Catlowiae Pfr. (III. 427.) — Chemn. t. 33, 5—6. Hidalgo Viage l. 7, 9—10.
Hab. prope Quito (Bourcier) Ambato, Pillaro (Hid.), Quito et Chimborazo (Moriz Wagner — Mus. München), in campo Tumbacensi (Boetzkes); var. β minor hab. Ambato (Hidalgo).

Diese Art ist nach P. Boetzkes sehr gemein in der Ebene von Tumbaco, 3 Stunden östlich von Quito, in einer Meereshöhe von 2500 m. (500 m. tiefer als Quito); die Leute kochen sich Suppe daraus.

3. *Subgenus*: *Leptomerus Albers.*

1. Leptomerus Fontainei Orb. (Pfr. IV. 505.) — Journ. Conch. 1875. pl. 7, 6.
Hab. prope Guayaquil (Fontaine).

2. Leptomerus? guttula Pfr. (III. 339.) — Chemn. t. 32, 7—8.
Hab. Gualea (Bourcier).
Gualea liegt nach P. Boetzkes circa 1500 m.

hoch am Westabhang der Cordilleren in der Nähe (südlich) von Nanegal.

Genus VIII: Achatina Lam.

1. Achatina? magnifica Pfr. (II. 255.) — Reeve sp. 33.

Hab. prope Quito (Delattre).

Genus IX: Cylindrella Pfeiffer.

1. Cylindrella aequatoria Morelet (Pfr. VIII. 433.) — Journ. Conch. 1873. pl. 5, 1.

Hab. prope Quito (Dr. Destruyes).

Die südlichste Species dieser Gattung.

Genus X: Tornatellina Beck.

1. Tornatellina Funcki Pfr. (II. 271.) — Reeve Achatina sp. 97. syn. lamellata Reeve — non Pot. et Mich.

Hab. Guayaquil (Hidalgo); patria: Merida in Venezuela (Funk teste Pfeiffer l. c.); var. in Surinam (Pfr. VI. 262.); „am obern Maranon in Ecuador“ (Maisceewicz — v. Martens, Venez. pag. 192).

Die typischen Exemplare messen 12½/6 mm., die Mündung ist kürzer als das Gewinde, die Exemplare von Guayaquil messen dagegen nach Hidalgo 10/5 mm., und die Mündung ist von gleicher Höhe wie das Gewinde.

Genus XI. Stenogyra Shuttl. (Rumina al.)

1. Subgenus Obeliscus Beck.

1. Obeliscus cuneus Pfr. (III. 390.) — Chemn. t. 32, 11—12.

Hab. in ripis fluvii Mira (Bourcier), Nanegal (Martinez et Th. Wolf), „Val de Pilaton“ in silva, circa 1000 m supra mare (Boetzkes).

Die Zahl der Windungen ist bei ausgewachsenen Exemplaren nicht blos 10, sondern 11—$11^1/_3$; die Länge ist dann 68, der Durchmesser 16, die Mündung 19/8—9 mm. Der Wirbel ist gerundet. Die Schale ist weiss, mit gelb-fleisch-hornfarbiger Epidermis bedeckt: es kommen Exemplare vor mit deutlichen weissen Binden, ja sogar mit einer Kante. Ein ganz altes Exemplar ist kastanienbraun und mit schwarzen Streifen geziert. Der Spindelrand ist — besonders bei alten Exemplaren — deutlich umgeschlagen, die Ränder des Mundsaums durch keinen Callus verbunden.

In einem Exemplare waren noch eingetrocknete Reste des Thieres vorhanden; nachdem ich dieselben aufgeweicht hatte, fielen beim Schütteln nach und nach 12 Embryonalschalen heraus. Dieselben sind von fast kugelrunder Gestalt, 3—4 mm lang, haben alle gleichmässig $2^3/_4$ Windungen und eine schwache Kante auf dem letzten Umgange; auch aus einem weiteren, von Feldkirch erhaltenen Exemplare kamen 2 solche Schalen zum Vorschein. Ich glaube, aus der Grösse und Consistenz dieser Embryonalschalen wie aus dem Fehlen jeglicher Spur einer kalkigen Eihülle schliessen zu dürfen, dass diese Schnecke lebendiggebärend sei.

Var. β major. Taf. III. (Band XXVI.) Fig. 3a. von auffallend üppigem Wachsthum. Anfr. $11^1/_2$, long. 86, diam. 21, apert. 22/12 mm. Hab. „Val de Pilaton" (Boetzkes).

Var. γ minor. Taf. III. (Band XXVI.) Fig. 3b.

Eine Hungerform. Anfr. 10, long. 36, diam. 9, ap. 10/5 mm. Die linea impressa unter der Naht ist kaum andeutungsweise vorhanden, doch fehlt sie auch an ganz ächten *cuneus* nicht selten. Die Streifung ist deutlicher als bei den grossen, manchmal fast glatten Exemplaren, kommt aber auch bei den letztern mitunter recht deutlich vor. Ich lasse dahingestellt, ob unter solchen Umständen Pfeiffer's *Bulimus riparius* als Spe-

cies aufrecht zu halten ist. Unsere Varietät lebt mit den genannten im Val de Pilaton.

2. Obeliscus riparius Pfr. (III. 391). — Chemn. t. 32, 13—14.

Hab. in ripis fluvii Mira (Bourcier); Baeza, San José (Hidalgo).

Var. β. minor Pfr. (VI. 91).

3. Obeliscus haplostylus Pfr. (II. 152). — Reeve sp. 341. syn. terebaster Reeve l. c., non Lam.

Hab. „El Catamaija prope Loxa" (Hartweg).

4. Obeliscus Pairensis Higgins (Pfr. VIII. 128). — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 1.

Hab. Pairu.

2. *Subgenus Opeas Albers.*

1. Opeas Cuencanum Pfr. (VI. 98). —

Hab. in provincia Cuenca (Fraser); in Peru orientali (Bartlett, Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375.)

2. Opeas viviparum n. sp. Taf. III. (Band XXVI.) Fig. 4. a. A (vergrössert).

T. rimata, tenuis, nitida, diaphana, fulva, costata; spira turrita, apice rotundata; anfr. $5^1/_2$ convexi, primi minutissime decussati, celerrime accrescentes, sequentes costati, costis acutis, arcuatis, interdum bipartitis, intervallis planis, duplo latioribus, ultimus in peripheria applanatus, dimidium longitudinis non attingens; columella stricta; apertura acuminato-ovalis, non obliqua; peristoma simplex, acutum, superne recedens, columellare angulatim reflexum, dilatatum, superne adnatum, marginibus subparallelis, callo junctis. — Long. 6, diam. 3, apert. $2^1/_2/1^1/_2$ mm.

Hab. Val de Pilaton, plus quam 1000 m. supra mare, in foliis (Boetzkes).

Beim Versuche, von dem einzigen Exemplare das

eingetrocknete Thier zu erhalten, kamen bloss noch die Eingeweide, dagegen Fuss- und Mundmasse nicht mehr zum Vorschein: mit den erstern erschienen wie bei ***Ob. cuneus*** 2 embryonale Schnecken mit je $1^1/_2$ Windungen und sehr zarter, enger Spiralstreifung. — Diese Art scheint der in Westindien und Venezuela lebenden *Stenogyra octonoides Adams* verwandt, aber schon durch die geringere Zahl der Windungen ($5^1/_2$ gegen 7 bei gleicher Grösse) verschieden.

3. Subgenus Subulina Beck.

1. Subulina octona Chemn. (Pfr. II. 266.) — Chemn T. 37, 19—20.

Diese Art soll sich verbreiten von Westindien bis nach Brasilien einerseits, und Ecuador (Guayaquil, Coca, Napo — autore Hidalgo) anderseits.

Genus XII: Pupa Dr.

1. Pupa Paradesii Orb. (Pfr. II. 309). — d'Orbigny voy. pl. 41 bis, fig. 3—6. — Chemn. T. 17, 11—12.

Hab. Guayaquil in Ecuador (Hidalgo): patria Paz in Bolivia (Orb.), Lima in Peru: Coquimbo et insula Opara (Cuming).

2. Pupa Pazi Hidalgo (Pfr. VIII. 402). — Journ. Conch. 1875. pl. 7, 7.

Hab prope Lima in Peru: varietas (plica angulari et parietali basi junctis) hab. Guayaquil in Ecuador et Panama (Hidalgo, Journ. Conch. 1870. p. 66.)

Genus XIII: Clausilia Dr.

Subgenus Nenia Adams.

1. Nenia Bourcieri Pfr. (III. 589). — Chemn. T. 13, 1—4.

Hab. Tunguragua (Bourcier).

2. Nenia Crossei Hidalgo (Pfr. VIII. 539.) — Journ. Conch. 1870 pl. 6, 9. — Hidalgo Viage Lam. 8, 7—8.

Hab. Baeza (Martinez).

3. Nenia Buckleyi Higgins (Pfr. VIII. 539). — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 4.

Hab. Macas (Buckley).

Genus XIV: Succinea Dr.

1. Succinea sp.

Aus dem Innern einer *Glandina* kam eine *Succinea* zum Vorschein, welche mir unter der Hand zerbrochen ist und nur hinreicht, um das Vorkommen einer ächten *Succinea* von 5—6 mm Länge, $3^1/_2$ mm Breite im Val de Pilaton zu constatiren.

(Schluss folgt.)





Die Binnenmollusken von Ecuador.

Von

Dr. Konrad Miller in Essendorf.

(Schluss.)

Mit Taf. IV—XV.*).

Seit dem Drucke der 1. Abtheilung der vorliegenden Arbeit erhielt der Verfasser von Dr. Theodor Wolf in Guayaquil die längst erwarteten Flussconchylien der Provinz Esmeraldas, sowie einige Landschnecken der Provinz Loja und der Umgebung von Guayaquil. In Folge dessen sind Nachträge zu der schon abgehandelten Familie der Helicidae nothwendig geworden.

2. *Familie Helicidae* (Nachträge).

Genus I: Hyalina Fér.

6. Hyalina Wolfii n. sp.

T. angustissime perforata, turbinato-globosa, nitida, fulva; spira conica; anfr. 5, convexi, obtuse carinati, minutissime spiraliter lineati, ultimus basi rotundatus; apertura depressa, lunaris; peristoma simplex, acutum. — Diam. maj. 2,6, minor 2,4; alt. 1,5 mm.

Habitat Guayaquil in plantis umbrosis, crebra (Wolf legit Febr. 1878).

Diese Art steht der *H. fulvoidea* Morelet (Pfr. III. p. 66.) aus Mexiko (von der Insel Carmen) nahe, unterscheidet sich aber durch die konische Spira, 5 Windungen (fulvoidea hat nur 4½), und ist etwas kleiner.

Genus II: Helix L.

6. Subgenus Isomeria Alb.

9. Isomeria subcastanea Pfr.

Von Th. Wolf aus der Provinz Esmeraldas eingesandt mit der Bemerkung: »in den Wäldern dem

*) Die Nummern der Tafeln mussten geändert werden, wesshalb in den betreffenden Citaten der 1. Abth. statt Tafel I—IV. je IV. bis VII. zu setzen ist.

Esmeraldas-Fluss entlang, 0—300', nicht sehr häufig« Der Zahn ist bedeutend stärker entwickelt als sonst, und erreicht $^2/_3$ des Mündungsdurchmessers; der Nabel ist etwas mehr bedeckt.

13. Isomeria Loxensis n. sp. Taf. XII, Fig. 1.

Testa obtecte perforata, subdepressa, solidula, subtiliter punctato-striata, fuscula, epidermide castanea, fulvo-punctata; spira convexa, apice obtusa; anfr. $5^1/_4$, parum convexi, sutura levi disjuncti, carinati, ultimus antice rotundatus, prope aperturam subito deflexus, apertura valde obliqua, truncato-ovalis; peristoma album, medio fusculum, reflexum, marginibus callo tenui junctis; margo dexter arcuatus, ad carinam recedens, a basali dente mediocri separatus, basalis rectus, plica obliqua intrante munitus, in dextra parte incrassatus; margo columellaris dilatatus, umbilicum tegens. — Diam. maj. 27, min. 23, alt. 14 mm.

Hab. in provincia Loja in valli Catamayo circa 3000' supra mare, rara — Wolf legit.

7. Subgenus Solaropsis Beck.

1. Solaropsis Amori Hidalgo.

Dohrn im Jahrb. mal. Ges. II. p. 298 erklärt diese Art für synonym mit *Helix Gibboni* Pfr. (I. 371) aus Neu-Granada; ob mit Recht, ist mir noch zweifelhaft.

Genus III: Bulimus Scop.

1. Subgenus Borus Alb.

1. Borus Garcia-Moreni Miller.

Nach Wolf häufig an den Flüssen der Provinz Esmeraldas. «Er scheint durch ganz West-Ecuador vorzukommen von 0 bis circa 3000' Höhe. Beliebte Speise wie in Europa *Helix pomatia*».

4. Subgenus Eurytus Alb.

13. Eurytus Eros Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878. p. 312. pl. 18, 6—7.

Hab. Ecuador.

Genus IV: Orthalicus Beck.

1. Subgenus Porphyrobaphe Shuttl.

8. Porphyrobaphe Deburghiae Reeve (Pfr. VI. 15). — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 123. — Nondum depicta.

Hab. in ripa Peruviana fluvii Amazonum; ex Ecuador citatur a Higgins sub nomine »du Burghei«.

4. Subgenus Zebra Shuttl.

5. Zebra Loxensis n. sp. Taf. XII, Fig. 2.

Testa imperforata, elongato-ovata, tenuis vel solidula, striata vel laevigata, subtilissime spiraliter lineata, sub epidermide fulva vel cornea, albido-violacea, — strigis longitudinalibus latioribus et minoribus fusco-castaneis picta, interdum irregulariter fusco-guttata; spira convexa, apice fornicata; anfractus 7—7 1/2, parum convexi, primi laeves, sub lente subtiliter punctato-undato-striati, albidi, sequentes striati, sutura parum impressa plicatula separati, ultimus 3/7 longitudinis aequans; columella parum torta, subrecta, alba, crassa; apertura truncato-ovalis, intus caerulescens, subobliqua; peristoma simplex vel inferne breviter expansum et reflexum, marginibus callo tenui, nitido, concolore junctis, margine dextro superne protracto, infra paulum recedente, margine columellari late expanso, adnato. — Long. 70, lat. 29, ap. 30/16 mm.

Hab. in provincia Loja in valli »Catamayo«, 1500 bis 2000′ s. m. — Wolf legit.

Wolf sandte 6, im März 1876 in den unteren Theilen des Thals von Catamayo gesammelte Exemplare, von welchen 3 ziemlich dickschalig sind, und zwar, wie ein Exemplar mit erst 6 Windungen zeigt, nicht erst im ausgewachsenen Zustande sondern von der ersten Anlage an; der Mundsaum ist dem entsprechend dick, gegen unten schwach umgeschlagen, die Spindelsäule verliert sich in sanfter Ausbiegung in den Mundsaum. Das 4.—6. Exemplar sind dünnschalig, die Spindel ist unten abgestutzt und bildet mit dem Basalrand einen stumpfen

Winkel; der Rand ist scharf. Das 4. Exemplar hat 7½ Windungen, und stimmt in den Wachsthumsverhältnissen der Schale mit den 3 erstgenannten überein. Dagegen bilden das 5. und 6. Exemplar jedenfalls eine beachtenswerthe Varietät, wenn nicht eine eigene Art; leider sind beide Exemplare unausgewachsen. Bei 5½ Windungen ist die letzte höher als die Spira, die Windungen nehmen viel schneller zu, dadurch wird das Gewinde mehr konisch, die Naht ist stärker gefaltet, es sind sehr deutliche Spirallinien vorhanden, die Spindel ist röthlich gefärbt, die Farbe ist etwas dunkler hornfarbig, das eine Exemplar zeigt weissliche Spiralbänder*).

Genus VI: Otostomus Beck.

1. Subgenus Otostomus s. str.

Die beiden folgenden, von George French Angas im vergangenen Jahre neu beschriebenen Arten würden vielleicht richtiger zu *Drymaeus* gestellt werden in die Nähe des *Baezensis Hid.*

4. Otostomus quadrifasciatus Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878, p. 312. pl. 18, 4—5.

Hab. Ecuador.

5. Otostomus Napo Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878. p. 312. pl. 18, 2—3.

Hab. Ecuador.

5. Subgenus Mormus Albers.

1. Mormus Catamayensis n. sp. Taf. XII, Fig. 4.

T. perforata, ovato-oblonga, laevis, nitida, fulvo-cinerea, strigis fuscis vel castaneis plus vel minus variegata, interdum albo-guttulata; spira elongata, convexa, apice acuta, fuscula; anfractus 7½ convexiusculi, sutura levi infra albo-marginata et plicatula disjuncti, ultimus spira

---

*) Ich habe mich nachträglich überzeugt, dass diese zwei Exemplare nicht hierher gehören, sondern junge *Bulimus Hartwegi Pfr.* sind und mit der Abbildung Reeve sp. 176 vom gleichen Fundort („el Catamayo prope Loxa" Hartweg) völlig übereinstimmen.

minor; columella torta, rosacea; apertura subovalis, parum obliqua, intus concolor; peristoma acutum, breviter expansum, columellare dilatatum, fornicatim reflexum, superne adnatum, callo fere nullo — Long. 35–37, lat. 13, ap. 16/8 mm.

Hab. ad Catamayo (prov. Loja) in montibus siccaneis, aestuosis, valli adjacentibus, 2—3000′ s. m. inprimis in stirpibus Acaciarum crebra. — Th. Wolf leg. Mart. 1876.

Ich hätte, ohne das Gebiss untersucht zu haben, diese Art in die Nähe von *chrysomelas* v. Mart. und also zu *Thaumastus* stellen zu sollen geglaubt. Die Untersuchung von Kiefer und Radula zeigte mir aber einen typischen unzweifelhaften *Otostomus*.

Man wird hieraus erkennen, wie schwierig es bis zur Stunde noch oft ist, ohne Gebissuntersuchung zu unterscheiden, ob eine Schale zu *Otostomus* oder *Bulimulus* gehört, und wie leicht hier noch Irrungen vorkommen können.

2. Mormus occidentalis n. sp. Taf. XIII, Fig. 2.

T. angustissime perforata vel imperforata, turritoconica, tenuis, fragilis, diaphana, nitida, rugulosa, rufostrigata; spira conica, apice subacuta; anfractur 6—7, planulati, primi duo subtilissime pereleganter decussati, ultimus 3/7—1/2 longitudinis aequans; columella valde torta, cavitatem perspicuam formans, fornicatim in peristoma abiens; apertura obliqua, ovalis, intus concolor; peristoma simplex, acutum, dextrum arcuatum, columellareda superne, reflexum natum, callo plerumque nullo.

Long. (7 anfr.) 23, lat. 8, apertura 10/4 mm,
» (6 anfr.) 21, » 9, » 10/5 »

Habitat in campis provinciae Loja, qui Peruvianae provinciae Tumbez adjacent, vix 100 m. s. m., creberrima; Guayaquil prope urbem, haud rara — a Th. Wolf detecta.

Diese Art hat die gedrehte Spindelsäule mit dem Subgenus *Plectostylus* gemeinsam, gehört aber nach den sonstigen Charakteren wohl zu *Mormus*. Beide Subgenera, welche v. Martens weit auseinandergestellt hatte, sind aber durch die Gebissuntersuchungen nächstverwandt geworden, und gehören zu *Otostomus*; beide haben auch das Leben an trockenen Orten gemeinsam. Von der vorliegenden Art bemerkt Wolf zu den Exemplaren von Loja, sie seien gefunden »an den Baumstämmen der Savane, besonders Acacien«, zu denen von Guayaquil, sie leben an Stämmen an den Hügeln bei der Stadt.

Die von Guayaquil stammenden Exemplare sind etwas kleiner, aber sonst übereinstimmend, das längste Exemplar hat 19 mm. Länge.

Genus VII: Bulimulus Leach.

1. Subgenus Thaumastus Albers.

6. Thaumastus umbilicatus n. sp. Taf. XII, F. 5 und Taf. XIII, Fig. 1.

Testa umbilicata, ovato-conica vel oblongo-conica, tenuis, confertim undato-striata, obsolete spiraliter lineata, interdum obsolete carinata, fulvo-pallida, interdum obscure trifasciata; spira convexo-conica, superne attenuata, apice acuta; anfractus $8^1/_2$, planulati, sutura levissima, in anfractu ultimo crenulata et distinctiori disjuncti, primi glabri, ultimus $^2/_7$—$^1/_2$ longitudinis aequans; umbilicus pervius; columella recta, alba; apertura subovalis, vix obliqua, intus alba; peristoma simplex, tenue, acutum, dextrum breviter expansum et reflexum, arcuatum, superne protractum, columellare valde dilatatum, superne adnatum, triangulum formans, callo fere nullo. —

Long. ($8^1/_2$ anfr.) 34, diam. 14, apertura 15—16 mm. long. 8 lata (intus).

vel Long. (8 anfr.) 30, diam. 14, apertura 15 mm. long. 7 lata (intus).

Habitat ad flumen Catamayo (in provincia Loja) in montibus siccatis, aestuosis, valli adjacentibus, 2—3000′ s. m., inprimis in stirpibus Acaciarum (Th. Wolf).

Diese Art variirt stark, wie sich schon aus den Dimensionen ergibt; doch ist die helle Färbung ziemlich constant, und wird auch durch die verschwommenen dunkleren Bänder, wenn sie vorhanden sind, wenig gestört. Der von Hartweg gefundene, von Pfeiffer beschriebene *Bulimus Loxensis*, den ich oben zu *Thaumastus* gestellt hatte, stammt aus derselben Gegend und gehört in die Nähe der soeben beschriebenen Art. Bei gleicher Grösse unterscheiden sie sich, indem umbilicatus 8—8½ Windungen, deutliche Streifung, eine geradverlaufende Spindel, innen weisse Mündung und zurückgeschlagenen Mundsaum besitzt, *Loxensis* dagegen nur 7½ Windungen, schwache Streifung, etwas gedrehte Spindel, innen und aussen gleichfarbige Mündung und einfachen Mundsaum hat nach Pfeiffers Beschreibung.

Genus XI: Stenogyra Shuttl.

2. Subgenus Opeas Albers.

3. Opeas Dresseli n. sp. Taf. XIV, Fig. 1.

Testa perforata, elongata-ovata, tenuis, straminea, parum nitida, plicata, plicis arcuatis (50—60 in anfractu ultimo); spira convexiuscula, apice obtusa; anfractus 6½ convexi, sutura profunda disjuncti, embryonales laeves, ultimus ⅓ longitudinis aequans; columella stricta; apertura ovalis, non obliqua; peristoma simplex, dextrum medium protractum, columellare reflexum, superne adnatum. — Long. 6, lat. 2, apertura 2 mm. alta, 1,4 mm. lata.

Habitat circa Guayaquil, crebra (Dr. Th. Wolf legit).

Wolf sandte diese Art mit mehreren andern vermischt, welche er für zusammengehörend hielt. Bei genauerer Durchsicht der über 200 Schneckchen, welche alle um Guayaquil in abgefallenem Laub, unter Gebüschen, in Gärten etc. von Wolf im Dezember 1877 waren gesammelt worden, mussten sie in 6 Arten vertheilt

werden, von denen 4 zu *Opeas*, 1 zu *Subulina*, 1 zu *Spiraxis* einzureihen sind.

Wolf's Bemerkung, »ganzes Thier hell schwefelgelb« muss ohne Zweifel auf *Subulina* und wahrscheinlich auch auf *Spiraxis* bezogen werden. Soweit in *Opeas Dresseli* in den obern Windungen noch Thierreste vorhanden sind, sind dieselben grünlich schwarz, leider ist es mir aber nicht gelungen, von einer dieser Arten noch das Gebiss präpariren zu können. Wolf bemerkt ferner über das Vorkommen: »variirt ungemein, an trockenen Orten immer klein und schlank — es sind das die *Opeas*-Arten! — unter nassen Brettern, an faulenden Baumstämmen gross, bald schlank (*Subulina*!), bald dick (*Spiraxis*!)«. Die vorliegende in ihren Charakteren konstante Art lässt sich von allen andern unschwer unterscheiden, durch die mit der Loupe leicht erkennbaren starken Falten oder Rippen, welche mitunter schon mit blossem Auge als feine Streifen sich beobachten lassen. Ich widme sie meinem Freunde und Landsmann P. Ludwig Dressel, dem Kollegen von P. Boetzkes und Dr. Wolf am Polytechnikum in Quito von 1870—1876.

4. Opeas acutius n. sp. Taf. XIII, Fig. 3.

Testa aperte perforata, turrita, tenuis, straminea, sub lente subtiliter arcuato-striata, nitidula; spira mere conica vel vix convexa, superne attenuata, apice subacuta; anfractus 8 subconvexi, sutura subimmersa, primi glabri, ultimus $^{2}/_{7}$ longitudinis aequans; columella stricta, minutissime granulata; apertura vix obliqua, elongato-ovalis; peristoma simplex, medio protractum, dextrum parum arcuatum, columellare fornicatim reflexum, superne adnatum. — Long. 8—9, lat. 2—$2^{1}/_{3}$, apertura $2^{1}/_{2}$ mm. alta, $1^{1}/_{2}$ mm. lata vel $2^{1}/_{3}$ alta, $1^{1}/_{3}$ lata.

Hab. ca. Guayaquil, in locis aridis haud rara (Wolf leg).

Diese Art ist ziemlich veränderlich und es können schlankere und dickere Formen unterschieden werden, die letzteren nehmen von der halben Höhe an gegen

die Spitze rasch ab. Einzelne Exemplare lassen eine Spiralstreifung erkennen. In mehreren Exemplaren sind Eier enthalten, doch könnten dieselben von Spiraxis herrühren, mit welchen sie vermischt waren.

5. Opeas rarum n. sp. Taf. XIV, Fig. 2.

Testa anguste perforata, oblongo - turrita, tenuis, cornea, superne fuscula, glabra, pernitida; spira convexo-conica, apice rotundata; anfractus 7, convexi, sutura profunda separati, ultimus 1/3 longitudinis non attingens, columella subtorta, inferne recedens; apertura obliqua, subovalis, inferne valde recedens; peristoma simplex, dextrum leviter arcuatum, columellare breviter fornicatim reflexum, superne adnatum. — Long. 8, diam. 2,6 apertura 2 1/2 mm. alta, 1 1/2 mm. lata.

Habitat Guayaquil cum praecedente, rara. Dr. Th. Wolf duo specimina, quorum unum adultum, misit.

Von der vorhergehenden Species unterscheidet sich O. rarum durch die dickere Gestalt, das mehr convexe Gewinde, den engeren Nabelritz, den starken Glanz, die röthliche Färbung der oberen Windungen, die unten stärker zurücktretende Mündung. Die sehr zarten Anwachsstreifchen sind stark gebogen.

6. Opeas aciculaeforme n. sp. Taf. XIII, Fig. 4.

Testa vix perforata, subulaeformis, straminea, striis subtilibus valde arcuatis, parum nitida; spira conica, apice obtusula; anfractus 7 1/2, subplani, sutura levi disjuncti, ultimus 2/7 longitudinis aequans; columella recta; apertura vix obliqua, ovato-oblonga, superne acuminata, infra recedens; peristoma simplex, dextrum strictum, superne et infra recedens, columellare breviter reflexum, superne adnatum, marginibus subparallelis. — Long. 7 lat. 2, apertura 2 mm. alta, 1 lata.

Habitat circa Guayaquil cum praecedentibus, satis rara (Wolf legit).

Von den vorhergehenden unterscheidet man diese Art leicht durch die flachen Windungen, die seichte und

sehr schiefe Naht, den oben nicht gebogenen Mundsaum und die oben neben der Naht stark rückwärts geboge- Anwachss reifchen, aber auch schon durch die schlanke nadelförmige Gestalt.

3. *Subgenus Subulina Beck.*

2. Subulina Guayaquilensis n. sp. Taf. XIII, F. 5.

Testa imperforata, cylindrico-turrita, tenuis, diaphana, cerea, subtilissime striata, nitidissima; spira inferne fere cylindrica, superne conica, apice obtusa; anfractus 11, subconvexi, sutura profunda disjuncti, ultimus 1/6 longitudinis attingens; columella torta, intus subcanalifera, infra oblique truncatula; apertura obliqua, subovalis; peristoma simplex, dextrum superne arcuatum, columellare adnatum, marginibus callo albo junctis. — Long. 22, lat. 4, apertura 3½ mm. alta, 2½ mm. lata.

Habitat circa Guayaquil in locis humidis, crebra (Wolf legit).

Wolf sandte über 80 Exemplare dieser hübschen Schnecke, welche unter nassen Brettern, an faulenden Baumstämmen mit 60 Exemplaren von *Spiraxis aequatoria* in den Gärten um Guayaquil gesammelt wurden. Diese Schnecke scheint also dort sehr gemein zu sein. Vielleicht bezieht sich das Citat von Hidalgo betreffs der Subulina octona, dem wir von Anfang Bedenken entgegenbrachten, auf unsere Art. Diese unterscheidet sich jedenfalls von octona durch die zahlreicheren Windungen und die schlankere Gestalt; nach dem vorliegenden Material scheint sie sehr constant zu sein. Das Thier ist nach Wolf's Mittheilung „hell schwefelgelb." — Nicht selten trifft man in den Schalen noch die Eier der Schnecke, der vordere Theil des Thieres dagegen war in keiner mehr vorhanden. Die Eier sind fast kugelrund, etwas flachgedrückt, von gelblicher Farbe, und messen im Durchmesser 1⅔ mm.

Genus XII: Spiraxis Adams.

Man kann bei der folgenden Art in Zweifel sein, ob sie zu *Spiraxis*, oder *Leptinaria* oder *Subulina* zu stellen sei. Zu letzterer passt sie nicht wegen des deutlichen Nabelritzes, zu *Leptinaria* nicht wegen des Fehlens einer Falte auf der Mündungswand.

1. Spiraxis aequatoria n. sp. Taf. XIII, Fig. 6.

Testa perforata, ovato-conica, tenuis, vitrea, laevigata, sub lente arcuato-striata, nitida; spira convexo-conica, apice subacuto; anfractus 8, convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus fere $^1/_3$ longitudinis attingens; columella torta, in medio plica oblique intrante munita, arcuatim in peristoma abiens; apertura non obliqua, subovalis; peristoma simplex, acutum, dextrum medium protractum, basale paulum recedens, columellare dilatatum, superne adnatum, marginibus plerumque callo albo junctis. — Long 14, lat. 5, apertura $4^2/_3$ mm. alta, 3 lata.

Habitat circa Guayaquil in locis humidis—communis (Wolf).

Von den mitvorkommenden Opeas und Subulinen sind auch unausgewachsene Exemplare dieser Art leicht unterscheidbar vor allem durch die zahnartig hervorstehende Falte auf der Mitte der Spindel, sodann durch die bei gleicher Höhe grössere Dickleibigkeit, und den weissen Anstrich, welcher die an sich helle, glasartige und durchsichtige Schale bedeckt. Die Spindelfalte ist von den ersten Windungen an vorhanden. Häufig enthalten die Schalen noch Eier, welche von weisser Farbe, meist kugelrund, selten elliptisch, oft etwas flachgedrückt sind und 1 mm. Durchmesser haben.

Genus XIII: Pupa Dr.

3. Pupa (Subg. Leucochila) Wolfii n. sp. T. XIV. F. 3.

Testa subperforata, cylindrico-ovata, tenuis, subtiliter oblique striata vel costulata, fuscula, apice obtusula;

anfractus 5 convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus 1/3 longitudinis subaequans; apertura subobliqua, truncato-ovalis, 4—5-dentata; dente primo sive potius lamina torta bifida, verticali, dextrorsum et profundius sinistrorsum arcuata in pariete aperturali, dente secundo valido in columella, dentibus duobus (tertio et quarto) profundis in margine dextro (altero supero parvo, altero in medio obliquo, longo, laminaeformi), dente quinto profundo parvo, interdum deficiente in basi positis; peristoma simplex, margine dextro leviter impresso, supero fere horizontali, basali et columellari late expanso, marginibus callo junctis. — Long. 2—2 1/2, lat. 1 1/4, apertura 0,8 mm. longa, 0,7 lata.

Hab. Guayaquil in locis umbrosis, in hortis, inprimis lapidibus muscosis adhaerens, crebra (Wolf legit Jan. 1878).

Unter etwa 140 Exemplaren, welche ich von Wolf erhielt, ist keines, welches auf die 2 von Hidalgo citirten Arten bezogen werden könnte. Meine apriorischen Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung seiner *Pupa Pazi* wurden dadurch verstärkt. — Unsere Art schliesst sich an *P. Jamaicensis* an, welche aber kleiner ist, flachere Windungen und bloss 4 Zähne hat, indem der obere am rechten Mundsaum fehlt.

Genus XIV: Clausilia Dr.

Auch in der neuen Sendung Wolfs findet sich keine Clausilia. Diese scheinen auf das Hochland und den Ostabhang der Cordilleren beschränkt und auch dort selten zu sein.

Genus XV: Succinea Dr.

2. Succinea aequinoctialis d'Orb. (Pfr. II. 527.)

Testa ovalis, ventricosa, perfragilis, pellucida, laevigata, succinea; spira brevis, apice acutissima; anfractus 3—3 1/2 convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus inflatus, 3/4 longitudinis aequans; columella arcuata; aper-

tura obliqua, acuminato-ovalis; marginibus callo levissimo, albicanti, fornicato junctis.

Long. 12, diam. (maximus 9) 6, apert 9 mm. alta, 6 lata;
vel. » 11, » (maximus 8) 5, » 8 » » 5 »

Habitat Guayaquil, creberrima (Wolf leg.); »in provincia Guayaquilensi« (Orbigny voy. p. 231).

Nahe verwandt, aber gestreift scheint *S. propinqua Drouet* aus franz. Guyana zu sein. — Das Thier unserer Art ist nach Wolf »grauweiss, braungefleckt«, um Guayaquil bei Regenwetter an Bäumen, Zäunen, Steinen etc. massenhaft.

3. *Familie Veronicellidae.*

Genus Veronicella Blainville 1817.

(Vaginulus Férussac 1821, Vaginula Latreille 1825.)

Bis jetzt wird nur eine einzige Naktschnecke — *Vaginula Limayana* — aus Ecuador citirt; seit fast einem halben Jahrhundert scheint kein Forscher mehr Naktschnecken aus Ecuador mitgebracht zu haben. Pater Boetzkes brachte 14 Exemplare von 2 verschiedenen Fundorten mit, und nach diesen dürfen wir schliessen, dass die Gattung *Vaginula* an Arten- und Individuenzahl in Ecuador reich vertreten ist. Die Fundorte betreffend gibt Boetzkes an, dass »die grossen von der Westcordillere, die kleinen mit dem breiten Rücken von der Hochebene von Ibarra, beide in einer Meereshöhe von etwa 2500 m.« herstammen. Da aber alle Exemplare in demselben Spiritusglase vereinigt waren, ist eine völlig zuverlässige Ausscheidung nach den beiden Fundorten nicht mehr möglich. Ich musste die 14 Exemplare 8 verschiedenen Arten zuweisen. Obwohl bei der Diagnose und Vergleichung von Spiritus-Exemplaren eine gewisse Unsicherheit nicht zu leugnen ist, wollte ich doch die Beschreibung nicht unterlassen, einerseits weil gut fassbare Unterschiede vorhanden zu sein scheinen, andererseits

weil wir voraussichtlich noch geraume Zeit bei vielen dieser Thiere auf die Untersuchung von Spiritus-Exemplaren angewiesen sein werden. — Alle vorliegenden Exemplare haben den After seitlich und also unsymmetrisch gelegen, wie dies Blainville ausdrücklich von seiner *Veronicella* angibt.

Fischer hat in seiner Monographie dieser Gattung (Revision des espèces du genre *Vaginula*. — Nouv. Archives du Museum, Paris 1871, t. VII) den Namen *Vaginula* acceptirt, weil Blainville in der Deutung einzelner Organe des von ihm als *Veronicella* beschriebenen Thieres sich getäuscht habe. Da aber auch Fischer an der Hiehergehörigkeit des von Blainville beschriebenen Thieres nicht zweifelt, kann der obige Grund die Priorität des Blainville'schen Namens wohl nicht aufheben.

1. Veronicella Limayana Lesson — Voyage de la Coquille pl. XIV. 1. — Férussac hist. nat. moll. pl. VIII. E. fig. 11.

Hab. Mont San-Christol prope Lima et Cuzco in Peru; Guayaquil (Fontaine); Chili. (Conf. Fischer l. c. p. 171.)

2. Veronicella arcuata n. sp. Taf. IX. Fig. 2.

Corpus in alcohol servatum ovale, antice et postice rotundatum, medio valde inflatum, superne valde convexum, inferne subplanum, lateraliter carinatum; pallium colore cinereo, irregulariter atro-vel fuscomaculatum, poris confertissimis et granulis dispersis, versus marginem confertioribus sculptum, antice et postice rugulosum; pes fulvus, postice subacutus, brevior pallio; orificium femineum in media longitudine positum; oculiferi et tentacula nigrescentes; oculiferi sub pallio complanati; tentacula brevia, in summo bipartita. — Long. 45, altitudo 13, latitudo 16, latitudo pedis 7 mm.

Hab. in plano Ibarrensi, 2500 m. s. .m — P. Boetzkes legit.

Es scheint dieses die häufigste Art auf der Hochebene von Ibarra zu sein. P. Boetzkes brachte 5 Exemplare mit. Das kleinste Exemplar ist nur 35 mm. lang, 10 mm. breit. Das grösste Exemplar hat auf dem Rücken einen helleren Mittelstreifen. Alle Exemplare sind etwas aufgerollt in Spiritus, und es scheint dies für die Art charakteristisch zu sein. Bei einzelnen Exemplaren ragt zwischen Kopf und Fuss die Speicheldrüse hervor, bei andern ist sie nicht sichtbar; bei mehreren ragt auch der Kiefer aus der Mündung hervor. Die starke Wölbung der Oberfläche und der fast ganz flache Fuss unterscheiden diese Art von allen anderen; der Körper nimmt von der Mitte aus nach vorn und hinten ab, und ist beiderseits etwas zugespitzt; die Oberfläche ist mit sehr engstehenden, spaltförmigen Poren, und gegen die Ränder hin mit feinen Körnern besetzt und mit zerstreuten, ziemlich entfernt stehenden, schwärzlichen oder röthlichen Punkten gezeichnet; die Augenträger sind breit und flach, die Augenpunkte liegen auf der Oberseite; der Fuss ist etwas heller als der Mantel und hinten zugespitzt.

3. Veronicella teres n. sp. Taf. X. Fig. 1 a—c.

Corpus in alcohol servatum elongato-ovatum, rotundum, superne et inferne aequaliter convexum, postice attenuatum, lateraliter medio carinatum; pallium nigrescens, superne laeviusculum, punctis impressis confertissimis obsitum, lateraliter et postice rugosum; pes fusculus, postice subacuminatus, paulum brevior pallio; orificium femineum post mediam longitudinem situm; caput prominens, in fronte non carinatum, fusculum; oculiferi nigri in basi nigra positi, rotundati; tentacula brevia, in summo irregulariter bipartita, pallida. — Long. 33, latitudo maxima 10, alt. $8^1/_2$ mm.

Habitat in plano Ibarrensi — P. Boetzkes specimen unicum legit.

Die grösste Breite ist auf der vorderen Hälfte; nach hinten wird der Körper bedeutend dünner; vorn und

hinten ist der Mantel abgerundet. Der Kopf ist vorgestreckt, der Mantel steht weit zurück und offen. Der fast schwarze Mantel ist vorn gelbgerandet, auf der obern Seite fast glatt, sehr fein punktirt, gegen die Ränder vorn wenig, auf dem hintern Drittheil aber stark gerunzelt. Der bräunlich-röthliche Fuss ist wenig kürzer als der Mantel. Der Mantel ist von dem Fusse durch eine breite Grube getrennt. Der Kiel jederseits steht kaum vor, über und unter demselben ist eine Grube. Die Augenträger sind dünn, der Grund derselben schwarz. Der Kiefer ragt hervor und hat 27 Rippen, die mittlere davon ist stark und springt am Innenrand etwas vor.

4. Veronicella atropunctata n. sp. Taf. IX. Fig. 3.

Corpus in alcohol servatum elongatum, subrotundum, medio dilatatum, antice obtusum, postice attenuatum et acuminatum, lateraliter vix carinatum, birimatum; pallium fuscum, atropunctatum, antice et postice granulatum et rugosum, in medio punctis minutissimis impressis sculptum; pes obscurior, nigrescens, paulo longior pallio; orificium femineum in media longitudine situm; oculiferi, tentacula et caput nigro colore; oculiferi oblique rugulosi; caput in medio frontis carinatum. — Long. 22, lat. 6, alt. 4, lat. pedis 3 mm.

Hab. Ibarra — P. Boetzkes spec. unicum legit.

Die grösste Breite ist in der Mitte, die grösste Höhe jedoch auf der hintern Hälfte. Der Querschnitt ist rundlich, die Wölbung oben und unten ziemlich gleichmässig, oben aber nach vorn abgeflacht. Die Oberfläche des Mantels ist ringsum von einer mehr oder weniger deutlichen Rinne umgeben, ebenso liegt unter den stumpfen Kanten eine Rinne. Es ist zweifelhaft, ob am lebenden Thiere Kanten an den beiden Seiten vorhanden sind, denn auf der Vorderseite fehlen die Kanten auch an dem Alcoholexemplare ganz. Der Mantel ist braun, mit regelmässigen, ziemlich engstehenden schwarzen Punkten bedeckt, hinten mit rauhen Körnern besetzt, hier und am

Rande etwas gefurcht. Der Fuss ein wenig dunkler, fast schwarz, hinten abgerundet, etwas länger als der Mantel. Die Augenträger liegen in Gruben, sind lang, rund, die Augenpunkte sind fast an der Spitze. Die warzigen Fühlhörner zeigen nur undeutliche Zweitheilung. Die Stirne hat eine erhabene, rauh punktirte Kante.

5. Veronicella complanata n. sp. Taf. X. Fig. 2 a-c.

Corpus in alcohol servatum elongato - ellipticum, medio vix dilatatum, antice et postice rotundatum, applanatum, supra et infra parum convexum, lateraliter carinatum, juxta marginem utrinque impressum; pallium atrofuscum, granulatum, granulis rotundis majoribus et minoribus, in margine laterali utrinque serie pororum munitum; pes concolor, longior pallio, in medio latior, postice rotundatus, in utroque latere solutus; orificium femineum post medium, proximum dextro margini pedis situm; caput totum concolor, in fronte granulosum, non carinatum; oculiferi in summo bulbosi, tentacula brevia, varicosa, vix bipartita. — Long. 36, lat. 10, alt. 6, lat. pedis 6 mm.

Habitat in Andibus occidentalibus; 2500 m. s. m. — P. Boetzkes spec. unicum legt.

Der Körper ist von ziemlich gleichmässiger Breite, vorn und hinten abgerundet, sehr flach, einfarbig braun. Die Oberfläche ist unter der Loupe mit grösseren, von einer kreisförmigen Rinne umgebenen Körnchen und dazwischen mit kleineren Punkten besetzt, in der Nähe des Randes oben wie unten etwas eingedrückt. Diese und die folgende Art haben die Eigenthümlichkeit, dass jederseits am Rande der ganzen Länge nach sich eine Reihe feiner Oeffnungen — Poren befindet, welche mit der Loupe deutlich wahrnehmbar sind. Ich zweifle nicht, dass diese Porenreihen mit der Lunge, welche die ganze Länge des Thieres unter dem Mantel einzunehmen scheint, in Beziehung stehen. Der Fuss ist länger als

der Mantel. Die Augenträger haben oben einen breiten Knopf, der in der Mitte etwas eingedrückt ist.

6. Veronicella Boetzkesi n. sp. Taf. X. Fig. 4a.b c

Corpus in alcohol servatum elongato - ellipticum, medio paulum dilatatum, complanatum, supra parum convexum, inferne convexior, lateraliter carinatum; pallium fusculum, granulatum, granulis majoribus et minoribus, in margine laterali poris minutis in serie positis; pes et caput pallido-virescens, pes utrinque lateraliter prominens, longior pallio, postice angustior, subacutus; orificium femineum in media longitudine prope marginem dextrum pedis situm; caput in fronte obtuse carinatum; oculiferi nigrescentes, in summo pallidi, rotundi, in basi latiores, superne bulbulosi; tentacula pallida, bipartita, parte superiori longiori.

a) Long. 63, lat. 19, alt. max. 11, lat. pedis 10 mm.
b) „ 60, „ 14, „ „ 9, „ „ 9 „

Pes 1,5 mm. longior pallio, solutus a pallio post anum 4 mm.

Hab. in Andibus occidentalibus, 2500 m. s. m. — P. Boetzkes duo specimina legit.

Der Körper ist gestreckt elliptisch, ziemlich flach, oben schwach gewölbt, unten etwas stärker, braun, Fuss und Mund grünlich - blass. Die Oberfläche ist mit grösseren und kleineren Körnern besetzt, die Kanten mit sehr feinen Poren (Luftlöchern) der ganzen Länge nach versehen. Der Fuss wird nach hinten schmäler und ist länger als der Leib um 1,5 mm., der hinten freie Theil des Fusses ist 4 mm. lang Die Augenträger sind braun, lang, rund, endigen mit einem Knopf und tragen die Augen am Ende. Die Fühler sind am Ende zweitheilig, etwas blasser, der obere Knopf länger als der untere.

7. Veronicella Andensis n. sp. Taf. VIII. Fig. 5.

Corpus in alcohol servatum cylindricum, utrinque fere aequaliter convexum, lateraliter carinatum, antice

rotundatum, postice obtusum; pallium superne nigrescens, in medio linea longitudinali fusco-notatum, infra pallidius, scabre coriacium; pes flavus, postice angulatus, paulum brevior pallio; caput et tentacula flava, oculiferi obscuriores, sub pallio complanati; tentacula in summo bipartita; orificium genitale in medio vel parum post medium positum.

a) Long. 53, lat. 17, alt. 14, lat. pedis $10^1/_2$ mm.
b) „ 37, „ 12, „ max. 9, „ „ 7 „

Habitat in Andibus occidentalibus, 2500 m. s. m. — P. Boetzges duo spec. legit.

Der Körper ist von cylindrischer Gestalt, vorn abgerundet, hinten ziemlich stumpf endend, breiter als hoch, aber doch im Verhältniss zu vielen andern Arten aufgeblasen, annähernd gleich dick in der ganzen Länge. Der Mantel ist dunkelbraun und hat eine rothbraune Rückenlinie, der Fuss gelb; bei dem grösseren Exemplar ist der Mantel auf der Unterseite blasser, bei dem kleineren dagegen mehr gleichmässig dunkelbraun mit einem Schein in's Violette, der Rückenstreifen ist auf der hintern Hälfte gelblich und gelb-rothe Flecken sind auf der Oberfläche zerstreut; der Fuss ist bei dem kleineren Exemplar intensiv gelb und mehr abstechend gegen den Mantel, auch Fuss und Leib hinten mehr abgerundet als bei dem grösseren. Die Oberfläche ist chagrinirt und furchig; der ganze Körper ist hart anzufühlen wie ausgestopft. Der Fuss ist fast unmerklich kürzer als der Leib. Die Augenträger sind schwarzbraun, ziemlich breit, flach, die Augenpunkte liegen auf der Oberseite. Die Fühler sind gelb, bei dem kleineren Exemplare jedoch am oberen Theil braun. Die Genitalöffnung liegt annähernd in der Mitte, doch eher etwas hinter derselben.

8. V e r o n i c e l l a c e p h a l o p h o r a n. sp. Taf. IX. Fig. 1.

Corpus in alcohol servatum oblongum, medio vix dilatatum, antice et portice obtusum, lateraliter carinatum, subrotundum; pallium superne nigrum, infra

fuscomaculatum, superne punctis confertissimis impressis et tuberculis rotundis dispersis obsitum, versus marginem et infra carinam subtiliter rugulosum, caput et oculiferos non tegens; pes pallidior, parum brevior pallio, in margine utrinque canaliculatus, post anum breviter solutus; orificium femineum post mediam longitudinem situm; caput pallidum, prominens, in fronte non carinatum; oculiferi subtenues, in basi pallidi, in summo nigri, vix bulbosi; tentacula brevia, pallida, vix bipartita. — Long. 45, lat. 9, alt. 7 1/2, lat. pedis 5 mm.

Hab. in Andibus occidentalibus? P. Boetzkes spec. unicum legit.

Das Thier ist in der ganzen Länge fast gleich breit und nimmt nach vorn und hinten nur wenig ab, der Mantel endigt vorn und hinten gerade abgestutzt; der Durchmesser ist fast kreisrund. Der Mantel ist oben schwarz, unten braun und röthlich marmorirt, der Fuss blass gelblich, der Kopf ebenso, die Umgebung des Mundes und die Spitzen der Augenträger aber dunkler. Die Oberfläche des Mantels ist mit runden Körnern und dazwischen mit dicht stehenden und sehr feinen Poren besetzt, erscheint aber dem blossen Auge fast glatt. Der Fuss ist wenig kürzer als der Leib. Die Genitalöffnung liegt hinter der Mitte. Der Mantel ist vorn weit offen, so dass der Kopf mit Augenträgern und Fühlern frei hervorragt. Die Länge betrug anfangs 52 mm., schrumpfte aber während des Zeichnens ausserhalb des Spiritus bis auf die angegebenen Dimensionen zusammen.

Der hervorstehende Kiefer ist ein sehr schmales, dünnes Band ohne mittleren Vorsprung, in der Mitte eher ein wenig dünner, aus etwa 22 oblongen Gliedern, von welchen jedes wieder gefurcht ist und welche unter sich durch etwas stärkere Furchen unterschieden sind; er steht somit dem der *Veronicella Floridana Binney* (Proc. Acad. Philad. 1875. p. 232, Holzschnitt) nahe, weicht dagegen sehr ab von dem Kiefer der neu-cale-

donischen *V. plebeja Fischer* (Nouv. Archiv. t. VII. pl. XI. f. 10).

9. Veronicella quadrocularis n. sp. Taf. X. Fig. 3 a—c.

Corpus in alcohol servatum oblongum, medio non dilatatum, antice et postice obtusum, complanatum, superne fere planum (medio parum convexum), inferne convexum, lateraliter carinatum; pallium superne nigrum, juxta marginem impressum, inferne luteo-maculatum, superne punctis minutissimis impressis et tuberculis rotundis ornatum, inferne glabrum; pes luteus, in medio non dilatatus, brevior pallio; orificium femineum in medio vel paulum ante medium positum; caput luteum, in fronte acute carinatum; oculiferi in summo nigrescentes, in basi lutei, bulbulosi; tentacula lutea, brevia; inter oculiferos et tentacula singulis oculis punctiformibus nigris.

Long. 37, lat. 7, alt. 4, lat. pedis $4^1/_2$ mm.

Hab. in Andibus occid.? P. Boetzkes legit unicum specimen.

Der Körper ist oben fast flach, unten gewölbt, der Mantel vorn und hinten stumpf endigend, nach hinten verbreitert, oben schwarz, unten braun und gelblich marmorirt, der Fuss hellgelb. Die Oberfläche ist grob punktirt, und mit sehr feinen Poren besetzt, auf der Unterseite sind schwache Runzeln vorhanden. Der Fuss ist kürzer als der Leib und endet ziemlich stumpf. Die Augenträger sind rund, oben braun, die Augenpunkte am Ende, die Fühler hellgelb. Die Stirne hat eine deutliche Kante. Das merkwürdigste an dieser Art sind die 2 intensiv schwarzen Augenpunkte auf dem Grunde zwischen den Augenträgern und den Fühlern. Die Fühler sind am Ende der Kolben durch schwache Furchen in 2 ungleiche Theile schwach gegliedert. Ueber den Fundort lässt sich nicht mehr mit Bestimmtheit angeben, ob Westcordilleren oder Ibarra.

Zur leichteren Unterscheidung der beschriebenen Arten von *Veronicella* mag folgendes Schema dienen.

Mit Rückenlinie:

Genitalöffnung { in der Mitte Andensis.
hinter der Mitte Limayana.

Ohne Rückenlinie:

Fuss länger als der Mantel:

Körper rund atropunctata.

Körper flach mit seitlichen Luftlöcherreihen:

Stirne gekielt, Fuss und Kopf heller Boetzkesi.

Stirne nicht gekielt, einfarbig complanata.

Fuss kürzer als der Mantel:

Körper rundlich:

vorn und hinten zugespitzt:

Unterseite flach arcuata.

Unterseite gewölbt teres.

vorn und hinten stumpf cephalophora.

Körper flach, 4 Augen quadrocularis.

Ausserdem können diese Arten nach folgenden Eigenthümlichkeiten zusammengestellt werden. Einen Rückenkiel hat *Limayana;* die Seiten sind nicht oder kaum gekielt bei *atropunctata*, schwach gekielt bei *teres,* bei allen andern deutlich gekielt. Die Oberfläche ist mit zerstreuten schwärzlichen Punkten bedeckt bei *arcuata* und *atropunctata*, bei allen andern einfarbig, und zwar bei allen Arten dunkel gefärbt. Der Mantel ist glatt — wenigstens in der Mitte — bei *atropunctata* (am Rande sehr fein, aber dicht gekörnelt), fein porös bei *Andensis*, *teres* und *arcuata*, bei letzterer aber zugleich unregelmässig — am Rande dicht granulirt, fein granulirt bei *complanata*, mit deutlichen regelmässigen runden Körnern besetzt und dazwischen porös bei *Boetzkesi*, mit Wärzchen bedeckt, welche von einem Grübchen umgeben sind, bei *puadrocularis,* ähnlich aber viel schwächer bei *cephaloqhora.* Die beiden Seiten (Kanten) sind mit Luftlöcherreihen besetzt bei *Boetzkesi* und *complanata.* Von

oblonger Gestalt, vorn und hinten stumpf sind *quadrocularis* und *cephalophora*, alle andern mehr oder weniger zugespitzt, am stärksten gegen hinten *atropunctata*. Die Fühler sind deutlich zweitheilig an der Spitze bei *Andensis*, *Boetzkesi*, *arcuata*, *quadrocularis*, nur undeutlich bei *cephalophora*, *teres* und *complanata*, nicht bei *atropunctata*. Die Stirne ist scharf gekielt bei *complanata*, deutlich gekielt bei *atropunctata*, stumpf gekielt bei *Boetzkesi*, bei den andern ungekielt.

4. Familie Auriculidae.

Aus »Columbien« finde ich mehrere *Auriculaceen* citirt, aber noch keine von Ecuador. In Columbien sollen vorkommen *Melampus olivula Moric.*, *globulus Fer.*, *piriformis Petit*, *Marinula pepita King*, *acuta Orb.*, *Auriculus pallidus Sow.* und *stagnalis Orb.* Es ist desshalb wahrscheinlich, dass auch Ecuador mehrere Arten dieser Familie beherbergt, deren erste Wolf in 3 Exemplaren gefunden hat, von denen ich 2 erhielt.

Genus Melampus Montf.

Unica species:

Melampus Wolfii n. sp. Taf. XII, Fig. 3.

Testa imperforata, piriformis, tenuis, glabra, nitidula, fusculo-olivacea, fascia obscuriori prope suturam et altera latiori infra spiram cincta; spira brevis, conica, apice prominente, mucronulata, acuta; anfractus 8 plani, sutura lineari albido-marginata disjuncti, lente accrescentes, ultimus $^6/_7$ altitudinis aequans, versus aperturam castaneo-strigatus; apertura verticalis, angusta, fissuraeformis, basi canaliculata; plica parietali una horizontali profunde infra medium posita; plica columellari una obliqua; labium acutum intus fasciis 4 albis plicaeformibus munitum; callo perlato, margaritaceo. — Long. 5, lat. 3, apertura 4 mm. alta, 0,5 lata.

Habitat Guayaquil sub fruticibus in foliis aridis — rara (Wolf legit.)

5. Familie Cyclostomidae.

Genus I: Cyclotus Guilding.

1. Cyclotus giganteus Gray (Pfr. Mon. Pneumonopom. I. 16). var. Fischeri Hidalgo (Pfr. IV. 28 nota). — Journ. Conch. 1867 pl. 8, 3. — Hid. Viage Lam. 8, f. 9—11.

Hab. Quito (Hid.). Patria formae typicae in Columbia.

2. Cyclotus Quitensis Pfr. (I. 17. u. IV. 29 nota.) Chemn. I. Abth. 19. T. 44, 19—22. — T. XV. F. 2. (testa adulta).

Die Beschreibung sowohl von Pfeiffer als von Hidalgo scheint nach unausgewachsenen Exemplaren gemacht worden zu sein. Auch unter den von Pater Boetzkes gesammelten, dem Jesuitencollegium in Feldkirch gehörenden Exemplaren (es mögen deren etwa 10 sein) sind nur ein paar vollständig ausgewachsene Exemplare, welche 5 1/3 Windungen haben. Die grösseren Exemplare welche dem *C. giganteus* wenig nachstehen, haben einen deutlichen Wulst neben der Naht des letzten Umgangs. Der Deckel ist mit einem starken Muskel befestigt. Die Beschreibung ist desshalb zu ändern, beziehungsweise zu ergänzen:

Anfr. 5 1/3, ultimus versus aperturam in adultis descendens, infra suturam nodosus; spira apice subacuta; apertura obliqua, dextrorsum plus minusve producta; operculum 10—13-spiratum.

Diam. major 47, minor 36, altitudo 22, apertura 19 mm. alta, 21 lata.

Habitat »Quito« (?) (Pfeiffer), Napo (Martinez), Nanegal (Dr. Wolf), in Andibus occidentalibus (Val de Pilaton etc.) 500—1500 m. s. m. in sylvae locis humi-

dissimis (P. Boetzkes). Marmato et Santa Anna prope Mariquito in Nova-Granada (Bland).

Zur Unterscheidung dieser, in Ecuador häufigsten Art von der vorhergehenden (*C. giganteus*) scheint am einfachsten das Verhältniss der Dimensionen der Mündung dienen zu können; bei *Quitensis* ist nämlich die Mündung stets breiter als hoch, bei *giganteus* umgekehrt. Die Windungen des Deckels sind am Innnenrande erhoben, so dass sie in der Regel eine scharfe Kante mit steilem Abfall gegen die Naht bilden, was bei *giganteus* nach Hidalgo nicht vorkommt. An der Basis der Mündung hat *giganteus* eine »*foveola minima*«, welche bei *Quitensis* fehlt; auch die Verdickung des linken Mundsaums fehlt dem letztern.

3. Cyclotus Dunkeri Pfr. (II. 16.) Reeve 2,9.
 Habitat Riobamba (Reeve.)

4. Cyclotus Perezi Hidalgo (Pfr. IV. 29.) — Journ. Conch. 1866 pl. 14,2. — Hidalgo Viage L. 8, f. 12—13.
 Habitat Baeza — communis (Martinez).

5. Cyclotus Pazi Crosse (Pfr. IV. 30). — Journ. Conch. 1866. pl. 14,3. — Hidalgo Viage L. 8, f. 14—15.
 Hab. Ambato (Paz.)

6. Cyclotus Popayanus Lea (Pfr. I. 21.) — Chem. T. 7, 7—10.

 Hab. in Chimborazo (Linden), inter Quito et Napo (Orton) in Ecuador; Popayan (Gibbon) et in regionibus superioribus fluminis Magdalenae (Wallis) in Nova Granada; Puerto Cabello et Caracas in Venezuela (v. Martens, Binnenmoll. v. Venez. p. 159.)

7. Cyclotus granulatus Pfr. (III. 18.) — Reeve sp. 1.
 Hab. »Quito«; Nanegal? (Wolf.)

8. Cyclotus Bogotensis Pfr. (II. 17.)
 Ex Ecuador cit. a Higgins.

Genus II: Cyclophorus Montfort.

1. Cyclophorus Cumingi Sow. (Pfr. I. 94.) — Chemn. T. 12, 1—3. — Reeve sp. 27.

Hab. in insula Tumaco; »Quito« (Hidalgo).

2. Cyclophorus nigrofasciatus n. sp. — Taf. VII. Fig. 5, a—c.

Testa late umbilicata, depressa, subdiscoidea, spiraliter sulcata, albida, superne prope suturam fascia nigra, glabra, lata, et in peripheria sulcis epidermide nigra obtectis ornata; spira parum elevata, conica, rubescens, apice acuta; aufractus 6, convexi, ultimus subdepressus, obsolete carinatus, basi rotundatus, non descendens; in umbilico latissimo non spiraliter sulcatus sed radialiter rugulosus; apertura obliqua, subcircularis, superne angulata, intus alba; peristoma vix incrassatum, supra rectum, dextrum et basale expansiusculum, marginibus callo junctis. Operculum corneum, arctispirum, margine fimbriato lamellato, nucleo centrali intus prominulo. — Diam. maj. 36, min. 29, alt. 15—16, apertura 12 mm. alta, 14½ mm. lata.

Habitat Val de Pilaton, 500—1500 m. s. m. creber, comes Bulimi Garcia-Moreni (P. Boetzkes legit.)

Diese sehr hübsche Schnecke ist wohl nahe verwandt mit *C. Cumingi*, welche ja nach Hidalgo auch in Ecuador leben soll, doch ist die Zeichnung eine ganz verschiedene, bei unserer Art spiral, bei jener radial. Die vorliegenden Exemplare lassen unter sich kaum Unterschiede bemerken. — Der Deckel ist von dem Thier sehr leicht ablösbar. Die Fühler (des aufgeweichten Thieres) sind kurz kegelförmig, gegen die Spitze röthlich gefärbt; in der Mitte des Nackens, gewöhnlich unter dem Mantel verborgen, ragt ein langes fadenförmiges Glied hervor.

3. Cyclophorus Esmeraldensis n. sp. T. XV, F. 3.

Testa late umbilicata, depressa, solida, alba, ad spiram rubella, basi margaritacea, epidermide fusco-

castanea, spira conica, parum elevata; anfr. $5^1/_2$ (– 6 ?), convexi, primi $3^1/_2$ glabri, sequentes subtiliter striati, superne et inprimis in peripheria spiraliter sulcati, juxta suturam fascia lata glabra ornati, basi circa umbilicum infundibuliformem radiato-plicati, ultimus superne subcompressus, basi teres; apertura obliqua, non descendens, transverse elliptica, superne valde incisa (sinuosa), dextrorsum producta et depressa; peristoma simplex, crassiusculum, continuum. — Operculum?

Diam. maj. 48, min. 40, alt. 22, apertura 20 mm. lata, cum sinu 20 alta, juxta sinum intus 13 mm. alta.

Habitat in provincia Esmeraldas — Wolf legit.

Das einzige Exemplar fand Wolf am Rio Cachabi angeschwemmt von den höheren Wäldern herunter; die Epidermis ist nur noch theilweise auf der Oberseite erhalten; es kann daher nicht angegeben werden, welches die Farbe des fast ganz glatten, nur radial ganz schwach gestreiften Spiralbandes neben der Naht ist. Die Unterseite dürfte heller gefärbt sein. Der Deckel ist nicht mehr vorhanden.

4. Cyclophorus Hidalgoi Crosse (Pfr. IV. 118.) — Journ. Conch. XIV. 1866. pl. 14,4.

Habitat »in republica Aequatoris« (Crosse); Val de Pilaton in Andibus occidentalibus, rara (Boetzkes).

Das einzige von Boetzkes mitgebrachte Exemplar stimmt in allweg mit der Beschreibung von Crosse mit Ausnahme der Zahl der Windungen, deren es $5^1/_4$ hat, während Crosse $4^1/_4$ anfr. angibt. Ich vermuthe desshalb bei der Angabe von Crosse einen Schreib- oder Druckfehler.

5. Cyclophorus Crosseanus Hidalgo (Pfr. IV. 119.) — Journ. Conch. 1866. pl. 14,1.

Hab. in republica Aequatoris (Hid.); in Peru orientali (Bartlett — Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375.)

6. Cyclophorus Bourcieri Pfr. (I. 95.) — Chemn. T. 32, 5—7. — Reeve sp. 74.

Hab. prope Mindo.

7. Cyclophorus haematomma Pfr. (III. 74.) — Novit. t. 57, 12—14.

Hab. »Quito«; Nanegal? (Wolf). Cf. Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 68.

Auf der citirten Abbildung Fig. 14 fehlt die den Nabel einfassende erhabene Kante. Ich erhielt diese Art von Wolf ohne nähere Angabe des Fundorts, wahrscheinlich von Nanegal.

8. Cyclophorus Guayaquilensis Sow. (Pfr. I. 95.) — Chemn. T. 42, 21—22. — Reeve sp. 79.

Genus III: Buckleya Higgins — Mousson.

1. Buckleya Martinezi Hidalgo sp. (Pfr. IV. 121.) — Novit. t. 129, 11—14. — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 7.

Syn. Cyclophorus Martinezi Hid. — Journ. Conch. 1866. pl. 8,5. Aperostoma (Subgenus Buckleyia) Montezumi Higg. l. c. p. 686.

Habitat Baeza (Hid.); incertum est, ubi Buckley legerit.

Genus IV: Megalomostoma Guilding.

1. Megalomostoma bifasciatum Sow. (Pfr. I. 126.) — Chemn. T. 36, 3—4.

Habitat Guayaquil (De Lattre).

Genus V: Chondropoma Pfr.

1. Chondropoma aspratile Morelet (Pfr. IV. 195.) — Journ. Conch. 1873. pl. 5,2.

Habitat prope Quito.

6. *Familie Helicinidae.*

Genus I: Bourciera Pfr.

Diese Gattung, von der Troschel (Gebiss der Schnecken I. p. 246) die Zugehörigkeit zu den *Helicinen* nachgewiesen hat, ist bis jetzt auf Ecuador beschränkt.

1. **Bourciera helicinaeformis** Pfr. (I. 312.) — Chemn. T. 32, 8—10.

Hab. in valle Yaraqui (Bourcier *); »Quito« (Hidalgo.)

2. **Bourciera striatula** n. sp. Taf. V. Fig. 6.

T. obtecte umbilicata, globosa, tenuiuscula, sub lente subtiliter et regulariter striata, rosacea, epidermide viridi; spira brevis, conoidea, acutiuscula; anfractus 5, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, ultimus $^{4}/_{5}$ longitudinis aequans, vix ascendens, pone columellam excavatus; apertura parum obliqua, angulato-ovalis; columella crassa sinistrorsum in dentem valde obtusum exiens; peristoma non incrassatum, album, late expansum, ad umbilicum angulatim reflexum, superne dilatatum et adnatum, marginibus callo crasso junctis. Operculum incognitum. Diam. maj. 18, min. 13, alt. 11, apertura extus 12, intus 9 mm. alta, 7 mm. lata.

Habitat Val de Pilaton in foliis, 1200 m. s. m. (P. Boetzkes legit), rara.

Unter den von Boetzkes gesammelten Exemplaren der folgenden Art (*B. viridissima*) befand sich ein von denselben wohlunterschiedenes, in Grösse, Skulptur, Form der Spindel u. a abweichendes Exemplar, welches der *B. helicinaeformis* weit näher steht, ohne mit derselben vereinigt werden zu können. Von letzterer weicht es ab durch den stumpfen Flügel welchen der rückwärtsgebogene Columellarrand mit dem nicht zurückgeschlagenen, sondern bloss ausgebreiteten unteren Mundsaum bildet; durch das kürzere Gewinde, die weitere Mündung und den weiteren Nabel. Es lassen sich bei *B. striatula* höchstens $5^{1}/_{2}$ Windungen zählen; der obere Mundsaum ist stärker gebogen als bei der Abbildung der *helicinaeformis*.

---

*) Es ist ziemlich sicher, dass der Fluss Yaraqui in Venezuela nicht gemeint ist, aus Ecuador aber ist mir dieser Name nicht bekannt; vielleicht liegt ein Druckfehler vor.

3. Bourciera viridissima n. sp. Taf. V. Fig. 5.

Testa obtecte umbilicata, globosa, tenuis, glabra, intus et extus viridis, nitidula; spira brevis, conoidea, acuta, nitida; anfractus 5, convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus inflatus, $^4/_5$ altitudinis aequans, sub lente subtilissime undato-striatus, vix ascendens, pone columellam profunde excavatus; anfractus primi lutescentes, nitidi; apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma non incrassatum, viride, in margine luteum, late expansum, vix reflexiusculum, columellare inferne alatum, superne reflexum, marginibus callo tenuissimo viridi junctis; columella sinistrorsum arcuatim in alam acutam abiens. Operculum tenue, corneo-purpurascens, superne rostratum, extus concavum, arcuatim striatum; anfractus vix 3. — Diam. maj. 12—13, min. 8, alt. 8, apertura extus 9, intus 6 mm. alta, 5 longa.

Hab. Val de Pilaton in foliis, plus quam 1100 m. — 1200 m. s. m., non rara (Boetzkes legit).

4. Bourciera Fraseri Pfr. (III. 181.) — Proc. Zool. Soc. 1859. pl. 44,1.

Hab. Cuenca (Fraser); in Peru orientali (Bartlett — Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375).

Diese Art ist etwas kleiner, hat nur $4^1/_2$ Windungen und gitterförmige Struktur.

Genus II: Helicina Lamark.

Von den 3 folgenden Arten sind die 2 ersten gekielt, die 3. ungekielt. Diese Gattung ist in Ecuador sowohl an Arten- als noch mehr an Individuenzahl sehr ärmlich vertreten.

1. Helicina Ecuadoriana n. sp. — Taf. V. Fig. 4.

Testa depresso-conica, tenuiuscula, carinata, nitida, citrina, interdum albo-striata, sub lente subtiliter striata, et subtilius oblique irregulariter lineata, ad carinam re-

gulariter decussata, infra carinam subtilissime spiraliter undato-lineata; spira conica, acutiuscula; anfractus 5, convexiusculi, acutissime carinati, ultimus non descendens; columella brevissima, callum circumscriptum parvulum emittens; apertura perobliqua, subtriangularis, concolor; peristoma expansum, ad carinam latius expansum, subrostratum, margine supero recto, basali subarcuato, reflexo. Operculum solidulum, externe concavum, calcareum, intus corneum, extus glabrum, intus striatulum, concentricum, purpureum, nucleo flavo excentrico, prope parietem aperturalem posito. — Diam. maj. 13, min. 11, alt. 8, apertura intus 5 mm. alta, 5 lata.

Habitat Val de Pilaton, circa 1000 m. s. m., in foliis (P. Boetzkes legit.)

Diese Art gehört in die Gruppe der brasilianischen *caracolla Mor.*, und ist verwandt mit *H. bicincta Gloyne* vom oberen Amazonenstrom (Journ. Conch. 1872. p. 47). Von *H. rhynchostoma* ist sie unterschieden durch das Fehlen der Färbung des Kieles, auch ist sie schmaler und höher. — Der Deckel besteht aus 2 Schichten, aussen ist eine dünne Kalkschicht, innen ist er hornig; seine Färbung ist roth mit gelbem Fleck; er ist durchscheinend, und mit starkem Muskel befestigt. Das Thier ist, soweit sich an den aufgeweichten Exemplaren erkennen liess, schmutzig gelb, der Mantel ganz schwarz.

2. Helicina rhynchostoma Shuttleworth (Pfr. III. 245.) — Sowerby, Thes. Conch. pl. 277. fig. 430.

Varietas unicolor habitat Napo — conf. Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 69. Forma typica habitat »Campanera Columbiae, 3000′ supra mare«.

3. Helicina Tamsiana Pfr. (I. 365). — Chem. T. 10, 9—11.

Hab. inter Quito et Napo (Orton); patria: Venezuela.

Genus III: Proserpina Gray.

1. Proserpina Swifti Bland (Pfr. IV. p. 296). — Ann. Lyc. New-York VIII. Novbr. 1865 p. 155. f. 1.

Habitat inter Porto Cabello et Valencia Venezuelae; ex Ecuador citatur a Higgins.

7. Familie Limnaeidae Brod.

Subfamilie Planorbinae.

Genus Planorbis Guettard.

1. Planorbis *(Subgenus Taphius Ad.)* Pedrinus n. sp. Taf. VII. Fig. 3. a. A—C.

Testa subinflata, cornea, tenuis, nitidula, superne convexiuscula. parum applanata, spira profunde immersa, inferne convexa, profunde umbilicata, sub lente striata, infra vix striatula, sublaevis; anfractus 3½ 4 rotundati, celeriter accrescentes sutura profunda disjuncta, ultimus superne parum applanatus, superne latior, inferne angustior; apertura rotundato-lunaris, sub-obliqua, inferne recedens, margine supero horizontali, basali arcuato, marginibus approximatis. — Diam. maj. 6½, min. 5, alt. 2⅓—2½ mm.

Habitat Chillo, Rio S. Pedro (P. Boetzkes legit).

Pfeiffer hat in Novitates 4. Band p. 25. Nr. 696. tab. 114, 13 16 einen *Planorbis trigyrus* aus Peru beschrieben, welcher der vorliegenden Art in vielem ähnlich ist und von gleicher Grösse, aber fein gekörnelt, was von unserer Art jedenfalls nicht gesagt werden kann.

2. Planorbis (Subg. Gyraulus Agass.) Boetzkesi n. sp. — Taf. VII. Fig. 4. a. A—C.

Testa planulata, cornea vel nigra, tenuis, minutissime undato-vel punctato-striata, superne convexa, spira parum immersa, inferne late umbilicata; anfractus 3¼ (ad summum 3½) celeriter accrescentes, sutura profunda dis-

juncti, superne oblique compressi, infra rotundati: apertura obliqua, oblique elliptica, marginibus acutis, callo crasso junctis, margine basali parum dilatato. Diam. maj. 3, min. $2^1/_2$, alt. $^3/_4$ mm.

Hab. Chillo, Rio S. Pedro, cum praecedenti, crebrior (P. Boetzkes legit).

Bei starker Vergrösserung sieht man eine Querstreifung derart, dass die Streifen langgestreckte Rhomben mit einander bilden, in deren Mitte je eine spalt- oder punktförmige Vertiefung sich befindet. Die Windungen sind wie bei unserem *P. albus* schief herabgedrückt, so dass eine schüsselförmige Gestalt des Ganzen entsteht. Eigenthümlich ist, dass die Windungen, und namentlich die letzte, auf der Oberseite schief plattgedrückt sind, manchmal so stark, dass in der Mitte dieser Verflächung beinahe eine Rinne entsteht. Ein Kiel ist trotzdem nicht vorhanden. Die Unterseite der Windungen ist regelmässig abgerundet. Auf der Oberseite schwankt die Versenkung des Gewindes, so dass Exemplare vorkommen, wo das Gewinde fast gar nicht vertieft ist, aber auch solche, wo schon der zweitletzte Umgang oben beträchtlich tiefer liegt. Der Mundsaum ist an der Mündungswand kaum unterbrochen und durch den vorletzten Umgang sehr wenig ausgeschnitten.

8. *Familie Ampullaridae.*

Genus Ampullaria Lamark.

a. Spira tertiam longitudinis partem superante:

1. Ampullaria solida Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

   Hab. in Ecuador (Fraser legit). — (Spira: longitudo = 1:1,9).

2. Ampullaria Quitensis Von dem Busch — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

   Hab. in Ecuador (Fraser leg.). (Spira: long. = 1 : 2).

3. Ampullaria modesta Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

b. Spira tertiam longitudinis partem aequante:

4. Ampullaria aff. Columbiensis Phil. — Taf. VIII. Fig. 1. a c.

Testa ovato-globosa, solidula, anguste umbilicata, laevis, nitida, albida, epidermide olivacea, castaneo-multizonata; spira convexa, apice obesa, 1/3 longitudinis aequans; anfractus 5, convexi, sutura subprofunda disjuncti, tres superiores valde erosi; apertura vix vel non obliqua, ovalis, intus violaceo-purpurascens; peristoma simplex, albidum, violaceo-zonatum, superne horizontale, basi expansiusculum, columellare album, fornicatim reflexum, marginibus approximatis, callo crasso, albido, prominulo junctis; umbilicus non pervius.

Longitudo 43, lat. 38, apert. int. 28 mm. alta, 17 lata.

Habitat Rio Pastása in Andibus orientalibus. — Boetzkes legit.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die von *Philippi* in Chemn. I. 20. Abth. p. 20 beschriebene und auf Taf. V, Fig. 5. abgebildete *A. Columbiensis Sow.*, deren Aufenthalt »unbekannt« ist, nicht specifisch verschieden ist. Der Hauptunterschied liegt darin, dass bei unseren Exemplaren der obere Theil der Windungen stärker gewölbt, fast horizontal ist.

5. Ampullaria aff. Cumingii Phil. (non King) — Taf. VIII. Fig. 2, a—b.

Testa subglobosa, subanguste, sed pervie umbilicata, tenuis, laevis, in ultimo anfractu spiraliter malleata, pallide-stramineo-olivacea, versus aperturam fuscozonata; spira conica, apice acuta, non obesa, 1/3 longitudinis aequans; anfr. 5 convexi, sutura profunda disjuncti; apertura subobliqua, elliptica, intus violacea; peristoma simplex, columellare albidum, fornicatim reflexum, marginibus callo tenui junctis. — Long. 26, lat. 23, apert 17/11 mm.

Habitat Rio Pastása cum praecedente. — P. Boetzkes leg.

Die blassere Farbe, das konische, fast concave Gewinde, die hammerförmigen Eindrücke veranlassen mich, diese Art von der vorigen, mit deren jungen Exemplaren sie manches Gemeinsame hat, zu trennen auf Grund nur eines Exemplares. Eine Aehnlichkeit mit *A. Cumingii Philippi* bei Chemn. I. 20. Abth. p. 10. Taf. 2, Fig. 3. von Panama ist nicht zu verkennen. Doch stimmt sie jedenfalls nicht mit der Beschreibung von King als „*striata*"; auch Philippi erwähnt keine hammerförmigen Eindrücke, welche deutlich ziemlich regelmässig und eng in spirale Reihen gestellt, vorhanden sind, so dass sie nicht wohl übersehen werden können; das Gewinde unseres Exemplares ist höher.

c. Spira tertia longitudinis parte minor:

Piriformes:

6. Ampullaria Martinezi Hidalgo — Journ. Conch. XIV. 1866. p. 345. pl. 14,5

Hab. Santa Rosa (Martinez). (Spira: long. = 1 : 3,6).

Effusae, luteostomae:

7. Ampullaria Quinindensis n. sp. Taf. XV. Fig. 5.

Testa depresso-globosa, naticaeformis, late umbilicata, crassa, in anfractu ultimo spiraliter malleata, sub lente confertim striata, minutissime decussata, olivacea, versus aperturam lutescens, spira subcastanea, epidermide fusca; spira brevi, obesa, conica, apice obtusa; anfractus $5^1/_2$, superstites 4, convexi, sed excepto ultimo obesi ideoque plani, sutura levi, infra marginata disjuncti, infra suturam zona planulata vel parum impressa devexa cincti, ultimus inflatus, $^4/_5$—$^5/_6$ longitudinis aequans, ventre obesus; apertura verticalis, truncato-ovalis, intus caerulea, violaceo-zonata, luteolabiata, in profundo purpurea, margaritifera; peristoma acutum, effusulum, margine columellari luteo, in junioribus albo, inferne non expanso, obtuso, superne acuto, dilatato, adnato; callo crasso,

prominente, lato, cum margine dextro angulum rectum formante; umbilicus latus, non pervius, in junioribus angustus. Operculum corneum. Long. 34—38, lat. max. 40, apert. 28 mm. alta, 20 lata; spira: long. = 1 : 4.

Habitat Rio Quinindé, qui influit in fluminem Esmeraldas. — Th. Wolf leg. Mai 1877.

Ein junges, oben erst schwach angefressenes Exemplar von 4 Windungen, hat eine konvexe, intensiv blaue Spira, an der Spitze stumpf, ist etwas heller (gelblich) gefärbt und hat aussen verschwommene dunklere Bänder, welche an den ausgewachsenen aussen ganz fehlen; die Schale ist mässig dick, der Nabel eng, die Columelle rein weiss; die Mündung innen violett ins Röthliche scheinend; die Bauchseite ist auch schon angefressen wie bei den alten. Die hammerförmigen Eindrücke fehlen noch ganz. Die Höhe ist 17, die Breite ebenfalls 17 mm.

8. Ampullaria expansa n. sp. Taf. XV, Fig. 6.

Testa depresso-globosa, solidula, anguste umbilicata, laevis, diaphana, sub lente subtiliter et eleganter decussata, epidermide fusco-olivacea, fuscozonata; spira olivacea, brevis, conica, apice subacuta, vix obesa; anfractus 5 convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus $^{4}/_{5}$—$^{5}/_{6}$ longitudinis aequans; apertura verticalis, elliptica, intus lutea, violaceo-zonata, luteo-labiata; peristoma acutum, dextrum et basale expansum, columellare luteum (profundius album), obtusum, superne dilatatum, marginibus approximatis, callo tenui concolore junctis; umbilicus angustus, non pervius. Operculum corneum. — Long. 32, medio 26, lat. 32, superne 19, apertura 25 mm. alta, 17 mm. lata; spira: long. = 1 : 5.

Habitat Rio Santiago prope Playa de oro, in provincia Esmeraldas. — Wolf legit April 1877.

Diese und die vorige Art gehören in die Gruppe der *A. luteostoma Sw.* von Venezuela. Beide haben im Gegensatz zu *luteostoma* die eigenthümliche Bildung des innern Mundsaums gemeinsam; der stark ausgebreitete

Callus steht nämlich beträchtlich hervor auf der Bauchseite, der Columellarrand ist dem entsprechend bei der Berührungsstelle mit dem Nabel stark erbreitert, nimmt aber nach unten schnell ab, so dass er in der halben Höhe gar nicht ausgebreitet ist, und geht dann in den wieder ausgebreiteten und umgeschlagenen Basalrand über. Die Schalenstruktur ist bei beiden sehr fein gegittert unter der Loupe, bei *expansa* aber deutlicher und regelmässiger. Unter sich weichen die beiden Arten mehrfach ab; *Quinindensis* ist sehr dickschalig, *expansa* dagegen nur von geringer Dicke und noch durchscheinend; der Nabel der *Quinindensis* ist weit, bei *exqansa* eng; letztere hat Bänder, erstere in ausgewachsenem Zustande nicht mehr; *expansa* hat einen bedeutend stärker ausgebreiteten Mundsaum. Doch sind diese Unterschiede zwischen dem jungen Exemplare der *Quinindensis* und der *expansa* fast ganz verwischt. Dagegen ist der rechte Mundsaum auch bei dem jungen Exemplar der *Quinindensis* oben nie ganz horizontal wie bei *expansa*, ferner ist es wie die alten an der Spitze und auf der Bauchseite schon stark angefressen, während *expansa* nur an der Spitze schwach, auf der Bauchseite gar nicht angefressen ist. Letzterer Umstand kann freilich auch durch lokale Lebensbedingungen bedingt sein.

9. Familie Rissoidae.

Genus I: Paludestrina d'Orb.

1. Paludestrina Ecuadoriana n. sp. Taf. VIII. Fig. 3. a. A—C.

Testa solidula, imperforata, ovato-conica, albida, diaphana, striatula, sub microscopo minutissime decussata, plerumque fuco nigro circumlita; spira fere conica, vix convexa, apice peracuta; anfractus 6, convexi, sutura

profunda disjuncti, regulariter accrescentes, ultimus ventrosus, spiram aequans vel superans; apertura ovalis, superne acuminata, parum obliqua, basi recedens, inferne arcuatim recedens, basi angulata; peristoma simplex, integrum, intus album, basi expansiusculum; locus umbilicaris leviter canaliculatus. Operculum corneum, diaphanum, paucispirum, profunde immersum, extus concavum, minutissime radialiter punctato-striatum.

Long. 7, lat. 3, apert. 3 mm. alta, 2 lata;
vel » 7, » 4, » 4 » » $2^1/_2$ »

Habitat in flumine Guayaquil prope urbem, rupibus et lapidibus adhaerens, communis (Wolf legit, Dec. 1877); prope San Domingo in Andibus occidentalibus, circa 400 m. s. m., in arena rivuli (P. Boetzkes legit).

Die von Wolf im Guayaquil gesammelten Exemplare unterscheiden sich von denen, welche ich von P. Boetzkes erhielt, bloss durch den dicken schwarzen Ueberzug, welcher den andern ganz fehlt oder nur den obern Theil bedeckt. Die von Boetzkes gesammelten Exemplare stammen aus einem Bache bei San Domingo, einem Dorfe in den Westanden zwischen Quito und dem Meere gelegen, und bereits zum Flussgebiet des Esmeraldas gehörend, aber nahe an der Grenze des Flussgebietes vom Guayaquil. Diese Art ist ausgezeichnet durch das wenigstens in den 4 obern Windungen rein konische, sehr fein zugespitzte Gewinde, und besonders durch den an der Basis etwas ausgebreiteten und zugespitzten Mundsaum. Der Winkel, den der rechte und linke Mundsaum an der Basis mit einander bilden, ist zwar kein scharfer, aber doch immer deutlich wahrnehmbar, und es entspricht ihm eine schwache Kante an der Basis des letzten Umgangs. Der letzte Umgang kommt dem Gewinde ziemlich gleich an Höhe oder ist höher. Die Schale ist häufig von rostfarbigen Flecken angefressen.

2. Paludestrina Boetzkesi n. sp. Taf. VIII. Fig. 4 a. A – C.

Testa imperforata, subtenuis, elongato-ovato, albida, diaphana, nitida, laevis; spira convexa, apice acuta; anfractus $6^1/_2$, planulati, sutura levi disjuncti, ultimus $^2/_5$ longitudinis aequans; apertura ovalis, obliqua, superen acuminata; peristoma simplex, integrum, intus album, margine basali rotundato, non dilatato; locus umbilicaris canaliculatus. Operculum profunde immersum, corneum, diaphanum, paucispirum, minutissime radialiter punctato-lineatum, superne rostratulum, extus concavum.

Long. 4,5, lat. 2,4, apert. 2 mm. alta, 1,5 lata.

Habitat una cum praecedente - rarior prope S. Domingo (Boetzkes), communis in flumine Guayaquil (Wolf).

Das — besonders in den oberen Windungen — stark konvexe Gewinde, die schlankere Gestalt, die an der Basis nicht ausgebreitete, abgerundete Mündung lassen diese Art von der vorhergehenden leicht unterscheiden, mit welcher sie, wenn auch etwas seltener, gemeinsam lebt. Im Guayaquil ist auch diese Art mit einem dicken schwarzen Ueberzug bedeckt.

Genus II: Hydrobia Hartmann.

1. Hydrobia Pedrina n. sp. — Taf. VI. Fig. 7. a. A—B.

Testa imperforata, turrita, tenuis, glabra, sub microscopo striata vel costulata, straminea; spira conica, apice obtusula; anfractus $5^1/_2$—$5^3/_4$, teretes, primi duo celeriter, sequentes lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus tertia longitudinis parte modo major modo minor; apertura obliqua, ovalis, superne non vel vix angulata; peristoma simplex, integrum. Operculum?

Long. $3^1/_2$, lat. $1^1/_2$, ap. 1 mm. alta;
vel » 4, » 1,8 » 1,4 » »

Habitat Rio Pedro in valli Chillo (P. Boetzkes legit).

Die Schälchen sind mit Quarzkörnern gefüllt; trotzdem sind noch in mehreren Embryonalschalen erhalten von

perlmutterglänzendweisser Farbe mit nur $1-1\frac{1}{2}$ Windungen von sehr schnellem Wachsthum. Es scheint also auch diese Art vivipar zu sein, wie v. Martens (Binnenmoll. v. Venezuela pag. 209) es von der *Hydrobia coronata* vermuthet. Es ist mir auffallend, dass bei der grossen Zahl der Exemplare (circa 90, unter denen freilich die meisten in defektem Zustande und sehr brüchig) zwar Embryonen, aber kein einziger Deckel zum Vorschein kam. Auch v. Martens erwähnt bei den *Hydrobien* von Venezuela l. c. nichts über das Vorhandensein oder die Beschaffenheit der Deckel.

Genus III: Lithoglyphus Mühlfeldt.

Es fehlt mir das Material zur Vergleichung, um entscheiden zu können, ob die folgende Art mit den europäischen Lithoglyphus-Arten in eine Gattung vereinigt werden kann, oder ob ein neues Genus aufzustellen ist. Mit Sicherheit kann ich aber auf Grund der Gebissuntersuchung behaupten, dass diese Art in die Familie der *Rissoidae* und in die Nähe der *Hydrobien*, also auch von *Lithoglyphus* gehört, nicht aber in die Familie der *Melanidae*. Ich vermuthe nämlich, dass unter dem von Higgins in Proc. Zool. Soc. 1872 p. 687 aus Ecuador citirten

„Paludomus cerasium Hanley"

diese oder eine verwandte Art gemeint sei. Ich kenne keine Species dieses Namens, auch Brot in seinen Abhandlungen über die *Melanien* erwähnt keine solche, und nach gütiger Mittheilung von E. v. Martens ist weder in der Conchologia Indica, noch in den Conchol. miscellanies von Hanley eine solche zu finden. Aber die folgende Art möchte man der Schale nach zu *Paludomus* stellen, wenn der spiralgewundene Deckel nicht wäre, und sie hat bei kugliger Gestalt die Grösse einer kleinen Kirsche (cerasum — wie es wohl statt cerasium heissen sollte).

1. **Lithoglyphus multicarinatus** n. sp. — Taf. XV, Fig. 4.

Testa globosa, vix rimata, crassa, pulla vel nigra, undato-striata, quinque-vel sexcarinata; spira brevis, conica, apice acuta, plerumque obesula; anfractus 4—5, convexi, sutura lineari disjuncti, imbricati, infra suturam excavati, carinis quinque vel sex calcaratis ornati, carinis duabus superioribus prominentioribus, ceteris versus basin minoribus, interdum calvis vel evanescentibus; apertura perobliqua, subcircularis, superne subangulata, intus nitida, caerulescens; peristoma simplex, acutum, margaritaceum; columella recedens, dilatata; callo crasso, lato, margaritaceo; juxta columellam in loco umbilicari subcanaliculata Operculum corneum, subcirculare, superne subacuminatum, colore rubro, extus epidermide nigra, anfractibus 3—4 celeriter crescentibus, nucleo paulum excentrico. Long. 8—9, lat. maxima 10, min. 8, apertura 7 mm. alta, 6 lata.

Habitat Rio Cayapas, lapidibus et rupibus adhaerens, creber (Wolf legit).

Die Farbe dieses hübschen Schneckchens variirt zwischen dunkelbraun bis ganz schwarz. Die Spitze ist selten ganz vollständig erhalten, doch ist in der Regel nur die erste oder höchstens noch die zweite Windung angefressen. Man kann zwei Formen unterscheiden, von welchen die eine fünf mit deutlichen Dornen besetzte Kanten (mit je 15—18 Dornen auf der letzten Windung) auf der letzten Windung hat, die andere meist bloss zwei mit Dornen besetzte und darunter drei glatte Kanten hat, es sind aber zwischen beiden Formen Uebergänge vorhanden. Ueber diesen fünf Kanten ist manchmal noch eine sechste glatte vorhanden. Die drittoberste Kante fällt meist mit der Naht zusammen. Der Nabelritz ist immer sehr schwach und fehlt mitunter ganz. Daneben ist eine schwache Rinne vorhanden, wie dies

bei *Lithoglyphus* gewöhnlich ist und wie bei *Paludestrina Ecuadoriana.*

Die *Radula* schliesst sich den *Lithoglyphen*, *Paludestrinen*, und insbesondere *Hydrobia coronata Pfr.* (vgl. v. Martens, Binnenmoll. v. Venezuela p. 208. Taf. 2, Fig. 13 c—f.) an. Die Schneide der Mittelplatte trägt 5—7 Zähne und ausserdem jederseits drei sogenannte Basalzähne. Die Form der Mittel- und der Zwischenplatte ist wie gewöhnlich bei den verwandten Formen. Die innere Seitenplatte hat 13—14 sehr feine Zähne am Ende, und ist dort wenig verbreitert, aber stark umgebogen; die äussere Seitenplatte ist ebenfalls stark gebogen und hat am Ende 5—6 grössere Zähne, und daran anschliessend auf der Hinterseite noch etwa 10 weitere Zähne, von denen die letzten sehr klein sind, zusammen also in einer stumpfwinkliggebogenen Linie etwa 16 Zähne. Eigenthümlich ist also bei dieser Art, dass die Endzähne der äusseren Seitenplatte grösser sind und weiter auseinander stehen als bei der innern, während sonst das umgekehrte Verhältniss obwaltet. Mit den *Paludestrinen* hat diese *Radula* das gemeinsam, dass sie beim Kochen in Kalilauge sehr leicht zerstört wird, beziehungsweise in Bruchstücke und einzelne Zahnplatten zerfällt. Im Allgemeinen lässt sich von unserer *Radula* sagen, dass sie der *Hydrobia coronata Pfr.* näher steht, als den europäischen *Lithoglyphus fuscus Ziegl.* und *tricarinatus Brot;* aber der Genusname der *coronata* scheint ebenso problematisch zu sein wie bei unserer Art.

10. Familie Melanidae.

Genus I: Melania Lamark.

1. Melania Fraseri Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

Habitat Ecuador (Fraser).

Auffallend ist die Bemerkung von Brot (Matériaux p. serv. à l'étude de la famille des Melaniens, II, Genève 1868. p. 13), dass nach einem von dem Autor erhaltenen Exemplar diese Art von der Javanischen *Melania terebra* Von dem Busch kaum verschieden sei. Dann müsste wohl eine Verwechselung vorliegen.

Genus II: Hemisinus Swainson.

Unter den bis jetzt ungenügend bekannten, aber allem Anschein nach ärmlich vertretenen Wasserschnecken Ecuadors nimmt die Gattung *Hemisinus* ohne Zweifel den ersten Rang ein. Wo überhaupt im westlichen Ecuador Wasserschnecken sich finden, wird *Hemisinus* selten fehlen und an Individuenzahl vorherrschen. Die Planorben und Paludestrinen treten durch ihre Kleinheit in den Hintergrund, die Ampullarien aber scheinen der Individuenzahl nach spärlich zu sein. Während ich von den Ampullarien je nur 1—3 Exemplare erhielt, habe ich *Hemisinus* von 9 verschiedenen Fundorten meist in Suiten von 20–30 Exemplaren erhalten, was auf zahlreiches Vorkommen hindeutet. Sehr schwierig ist die Entscheidung der Frage, wie viele Species bis jetzt aus Ecuador aufgeführt werden können. Nach langem Schwanken kam ich zu dem Schlusse, das gesammte mir vorliegende Material einer einzigen Species zuzuweisen, welche im Jahre 1853 von Petit, 1854 von Villa, 1859 von Von dem Busch unter verschiedenen Namen aus Ecuador beschrieben worden ist. Leider stehen mir die zwei weiteren, von Tryon aus Ecuador beschriebenen Arten, und das Americ. Journ. Conch., in welchem sie enthalten sind, nicht zu Gebot und ich konnte desshalb über dieselben mir kein Urtheil bilden. Ich acceptire für die eine mir bekannte Species den Namen von Villa, weil er auf die typische Mittelform gegründet ist, und nicht die Benennung von Petit, weil diese eine extreme Form zur Grundlage hat und

zugleich, weil der Lokalname für eine weitverbreitete Species weniger passend ist.

1. Hemisinus Osculati Villa — Brot l. c. p. 51, pl. 2, fig. 9.

Syn. Melania Guayaquilensis Pet., Reeve sp. 23. — Mel. fusco-punctata Von dem Busch, Proc. Zool. Soc. 1859. p. 167. — Hemisinus aspersus Reeve sp. 10 ? - Hemisinus Binneyi Tryon, Am. Journ. Conch. II, pl. 3, f. 8.

Habitat in occidentalibus republicae Ecuadorianae fluminibus (Guayaquil-Petit, Estero Salado in aqua salsa — Boetzkes, Rio Esmeraldas, Rio Santiago — Wolf) et in Nova Granada (Tryon).

Villa gibt als Fundort »Quito« an, auf welche Bezeichnung ich, wie Eingangs bemerkt, keinen Werth lege. Brot l. c. fügt der Synonymik *Hem. aspersus*, Reeve sp. 10 von Brasilien bei; ich verlange aber, ehe ich mich einer so auffallenden Angabe anschliessen kann, dass sowohl die Uebereinstimmung des authentischen Exemplares, als auch die Heimath in Brasilien glaubwürdig nachgewiesen werde. Dass *Mel. fuscopuntata* Von dem Busch und *Osculati* Villa identisch seien, stützt Brot auf direkte Vergleichung in der Sammlung Von dem Busch's. Dagegen anerkennt derselbe Autor *Hemisinus Guayaquilensis* Petit-Reeve sp. 23 als besondere Art. Wenn ich nicht noch das reiche Material von Wolf aus der Provinz Esmeraldas erhalten hätte, so wäre ich Brot darin gefolgt, und hätte nicht bloss *Guayaquilensis* als gute Species anerkannt, sondern auch die von Boetzkes erhaltene Form aus dem Estero Salado, einem Meeresarm im Golf von Guayaquil, welche ich Taf. 7, Fig. 6 abgebildet habe, als eigene Art beschrieben. Nun aber handelte es sich darum, ob wenigstens 6 Arten unterschieden, oder dem Anschein nach sehr verschiedene Dinge in eine einzige Species vereinigt werden müssen. Die Schwierigkeit liegt darin,

dass jeder Fundort, nicht nur jeder Strom, sondern fast jeder Nebenfluss seine Eigenthümlichkeiten, und zugleich eine gewisse Constanz in den eigenthümlichen Charakteren hat. Die Abweichungen sind sehr beträchtliche. Die Farbe ist hellroth bis ganz schwarz; das eine Mal gebändert, das andre Mal bandlos; innen ganz weiss, oder weiss mit rothen Bändern, oder bloss der Mundsaum weiss, innen braun bis purpurroth, die Schale ist glatt oder gestreift, ja gerippt, mit deutlicher oder sehr schwacher Spiralstreifung; die Spindel gerade, bis stark gebogen; die Zahl der noch übrigen Windungen ist sehr verschieden, meist zwischen 2 und 4; von Brot erhielt ich ein junges Exemplar von unbekanntem Fundorte mit 6 Windungen, von denen alle erhalten sind, dagegen haben von allen meinen Exemplaren auch die jüngsten frei lebenden schon die ersten Windungen verloren, ja die Schalen aus dem Rio Tululbi (Flusssystem des Rio Santiago) haben meist nur die letzte Windung erhalten. Die Zunahme der drei letzten Windungen an Dicke ist bei Exemplaren aus dem

	letzte Wind.	vorletzte Wind.	drittletzte Wind.
Guallabamba	9	6	4 mm.
Estero Salado	10	6	3½ «
Rio Blanco	13	6	3 «

Bei so grosser Verschiedenheit der Schalen suchte ich durch zwei weitere Momente mir Klarheit zu verschaffen, nämlich durch die vergleichende Untersuchung der Embryonalwindungen und der Radula. Es waren nämlich in vielen Exemplaren der von Wolf erhaltenen Suiten gleich hinter dem Deckel in der obern Ecke der Mündung je 1—3 Embryonalschalen vorhanden, von denen die grösste je 3½—4 Windungen hatte, die andern noch jünger waren. Auch diese Embryonalschalen zeigen Unterschiede, welche zwischen den einzelnen Fundorten constant sind. Die einen haben spitz-conisches Gewinde, die andern sind oben stumpf; bei den einen ist die vierte

Windung noch deutlich gekielt, bei andern gar nicht mehr. Diese Unterschiede trafen sich aber gerade bei sonst nächstverwandt-scheinenden Formen.

Es gelang mir nun ferner noch bei 8 verschiedenen Formen das Gebiss, meist in mehreren Exemplaren präpariren zu können. Auch hier machte ich die Beobachtung, dass die Zahnplatten der Exemplare vom gleichen Fundorte constant sind in ihrer Gestalt, dagegen von verschiedenen Fundorten bedeutend abweichen. Das Gebiss schliesst sich im Allgemeinen an *Ancylotus* (Troschel, das Gebiss der Schnecken I. Taf. 8, Fig. 7 bis 10) und *Melania brevis* (ib. Taf. 10, Fig. 4) an, welchen auch *Paludomus bilineatus* (ib. Taf. 7, Fig. 7) nahesteht. Nach der Gestalt der Mittelplatte können wir bei unsern *Hemisinus* zweierlei Formen unterscheiden, jedoch ohne scharfe Grenze.

Bei den einen ist die Mittelplatte kurz, bloss doppelt so breit als lang, die Schneide hat 5 bis höchstens 7 Zähne, der mittlere ist kaum breiter, aber länger als die Seitenzähne, welche gegen den Rand kleiner werden. Bei den andern ist die Mittelplatte kurz, 3—4mal breiter als lang, der mittlere Zahn ist breit, dann folgen zuerst kleine Zwischenzähne, 1—3 auf jeder Seite, nicht selten auch nur auf einer Seite, dann erst je 2—3 Seitenzähne, im Ganzen bis 11 Zähne. Ordnen wir die 8 untersuchten Formen so, dass wir mit der kürzesten Mittelplatte beginnen, so erhalten wir dazu folgende Verhältnisse der inneren und äusseren Seitenplatte:

	Mittelpl.:	Inn. Seitenpl.:	Aeuss. Seitenpl.:
Rio de Cachabi*)	4—6	6—7	12 Zähne.
» Sapayito	7 9	4	9 »

*) Der Rio de Cachabi, Rio Cayápas mit seinem Nebenfluss Rio de Sapayito, der Rio Bogotá mit Tululbi, und der kleine de la Cojeria sind Nebenflüsse des Rio Santiago (Provinz Esmeraldas); der Rio Blanco und Guallabamba sind die beiden Hauptstämme des Rio Esmeraldas, und der Rio Quininde ist ein Nebenfluss desselben.

	Mittelpl.:	In. Seitenpl.:	Aeuss. Seitenpl.:
Rio de Tululbi (a.)	6—7	5—6	9 Zähne.
» Quininde	6—7	4—5	9 »
Estero Salado	7	5—6	12 »
Rio Tululbi (b.)	9	6	12 »
» Guallabamba (oberer)	9	6	11 »
» Blanco	bis 11	4—5	10—11 »

Die beiden extremsten Formen sind hiernach die von Rio de Cachabi und Rio Blanco, was auch conchologisch sich bestätigt. Dagegen nimmt die vom Estero Salado, welche conchologisch stark abweicht, im Gebiss eine Mittelstufe ein. Einen Kiefer habe ich nie beobachtet.

Als Typus betrachten wir nun die glatten Formen, mehr oder weniger dunkelgefärbt, gelbdurchscheinend (wenigstens jüngere Exemplare), oft mit dunkleren Bändern, mit deutlichen rothen Spiralpunktreihen, mit sehr zarter, erst unter guter Loupe erkennbarer Spiralstreifung, mit schwach gebogener Spindel; die Zahl der Windungen wäre 7, davon sind aber in der Regel nur 1—3 unverletzt, und es können an der ausgewachsenen Schale überhaupt nur 4—5 noch gezählt werden. Das Durchschnittsmass ist bei solchen vom:

	Zahl d. Wind.	Long.	Lat.	Apert.
Rio de Sapayito	3	20	13	12/6 mm.
» Cojeria	3	17	10	9/5 »
» »	2	15	11	10/6 »
» Guallabamba*)	3	17	9	10/6 »
» Guallabamba**)	3	22	13	12/7 »
» Tululbi	1½	13	11	10/5 »
» Quininde	2	17	13	11/6 »

Als gute Varietäten können unterschieden werden:

α. Var. Guayaquilensis Pet. — Reeve sp. 23.

---

*) Bei seinem Zusammenfluss mit dem Rio Blanco.

**) Bei der Mündung des Nebenflusses Rio de Agua clara.

Eine bauchige Form mit kurzem Gewinde, weiter Mündung, stark gebogener Spindel.

β. Var. Saladensis m. — Taf. 7, Fig. 6 a—c.

Die Färbung dieser (und der vorigen) Varietät ist heller als bei den übrigen, nämlich gelbroth, unter der Naht mit olivenfarbigem Band, die letzte Windung mit drei gelblichen und dazwischen dunkelrothen Bändern geziert; die unterbrochenen rothen bis schwärzlichen Spirallinien bilden oft Längsstreifen. Die sehr engstehenden feinen wellenförmigen Spirallinien sind deutlicher und stärker als bei allen andern Varietäten. Die Spindel ist fast gerade, kaum gebogen. Die Mündung ist innen weisslich mit einem Schein ins Violette, Bänder sind im Innern nicht oder nur verschwommen wahrzunehmen. 2–4 von 7 Windungen sind unverletzt, die Mündung ungefähr von gleicher Höhe wie das Gewinde. Der Deckel, welcher bei allen kaum eine ganze Windung hat, ist röthlich, an den Rändern gelb, der Nucleus liegt am linken Rande, um $^1/_5$ der Höhe von der Basis entfernt; der Deckel verlauft oben ziemlich spitzig. Sie lebt in Salzwasser im Estero Salado, einem Meeresarm bei Guayaquil, und ist häufig — gesammelt von P. Boetzkes. Bei drei unverletzten Windungen ist die Länge 17, die Breite 9, die Mündung 9—10 mm. hoch, 4 mm. breit.

Die Schale dieser wie der andern Varietäten ist sehr dick und hart, besonders gegen oben, und es bedarf eines guten Instrumentes, um die vorletzte Windung anzubohren, wie ich es bei dieser Varietät gethan habe, um das eingetrocknete Thier herauszubringen. (Bei den übrigen war das Thier nicht so weit zurückgezogen und konnte mit einem gekrümmten Draht herausgezogen werden). Das Thier dieser Varietät ist grünlich schwarz, der Mantel grasgrün, die Unterseite des Fusses ist schmutzig-gelb. Die Schnauze ist sehr breit, nicht getheilt, vorn abgerundet, seitlich steht je ein breiter

lappiger Fühler in eine innere lange und äussere kürzere Spitze auslaufend, auf demselben nach unten ist das Auge. Der Fuss ist breit, kurz, vorn und hinten jederseits mit einem Lappen, quergefaltet in der Mitte. Der Mantelrand ist nicht gezackt. Bei den andern Varietäten war das Thier nicht mehr so deutlich erhalten, scheint aber einfarbig dunkel zu sein, wie auch die Schalen viel dunkler gefärbt sind.

γ. Varietas nigra m.

Die Schale ist ganz schwarz, an den ausgewachsenen Exemplaren sind weder Bänder noch die rothen Punkte zu sehen, dagegen sind beide an den Embryonalschalen vorhanden; sie ist ferner bauchig aufgeblasen, mit ziemlich spitzig, kurz verlaufendem Gewinde; von 7 Windungen sind 2—4 noch vorhanden, der Apex ist ausgehöhlt. An den Embryonalschalen, welche vor ihrem Freiwerden $3^1/_2$ Windungen erreichen, ist das Gewinde spitzig kegelförmig, die Windungen gewölbt und kantig. Am auffallendsten ist an dieser Varietät die Rippenstreifung, welche bei keinen andern so deutlich und regelmässig und schon an der Embryonalschale vorkommt.

Die Spindel ist ausgeschweift, gebogen, und erinnert dadurch an var. *Guayaquilensis*; der Callus ist breit, weiss mit einem Schein ins Violette, der Mundsaum ebenso. Dagegen ist die weite Mündung innen intensiv dunkelroth gefärbt, bei einzelnen Exemplaren durch weissliche Streifen unterbrochen, aber nur an einem einzigen unter 31 Exemplaren sind innen deutliche rothe Spiralbänder auf violettweissem Grunde vorhanden. Der Deckel ist oval, schwarz, roth durchscheinend, unten breit, oben rundlich; der Nucleus liegt an der Basis, etwas gegen die linke Seite; der Deckel hat an der Basis, wo der Nucleus liegt, meist einen deutlichen Einschnitt.

Diese Varietät lebt im Rio Blanco (oberer Esmeraldas) bei San José und ist häufig (Wolf). — Die

Eigenthümlichkeit der *Radula*, deren breite und kurze Mittelplatte zwischen dem Mittelzahn und den 2—3 Seitenzähnen jederseits 1—3 kleine Zwischenzähnchen hat, ist schon oben angegeben. — Die Länge beträgt bei drei erhaltenen Windungen 21, die Breite 14 mm., die Mundöffnung ist 12 mm. hoch und 7 mm. breit.

δ. Varietas minuta m.

Die Schale ist klein, schwärzlich gefärbt, mit vielen bei durchscheinenden Schalen deutlicher, sonst aber kaum sichtbaren rothen Fleckenreihen und 1—3 gelbrothen Spiralbändern geziert. Das Gewinde ist rein conisch; die Embryonalschale erreicht 4 Windungen mit gewölbten, oben abgerundeter Spira, die Windungen sind gerundet und haben keine Kante. Trotz der Kleinheit erreicht die Schale 8 Windungen, von denen aber bloss 1½, selten 3 übrig bleiben, welche sehr flach sind. Die Spindel ist meist ziemlich stark ausgeschweift. Die Mündung hat innen nur einen schmalen violettweissen Saum, und ist im Grunde mit sehr breiten rothbraunen und schmalen weisslichen Bändern gefärbt; der Callus ist schmal, nur an der Spindel weisslich, und verliert sich nach oben fast ganz. Der Deckel ist verlängert-oval, schwarz und roth durchscheinend, unten rundlich, und hat den Nucleus zwar noch deutlich auf der linken Seite, aber sehr nahe an der Basis, der Nucleus steht innen knopfartig vor. – Die Länge ist bei 3 erhaltenen Windungen 13, die Breite 8, die Mündung 8 · 4 mm.; bei 2 Windungen ist die Länge 12, die Breite 9, die Höhe der Mündung 9, deren Breite 4½ mm.

Diese Varietät lebt im Rio de Cachabi, einem Zufluss des Santiago und ist häufig.

2. Hemisinus Pazi Tryon. — Am. Journ. Conch. II. pl. 20, f. 6.

Habitat »Quito«.

3. Hemisinus simplex Tryon. — Am. Journ. Conch. II. pl. 20, f. 7.

Habitat »Quito«.

11. Familie Neritinidae.

Genus Neritina Lamark.

1. Neritina picta Sow. — Chemn. p. 191. Taf. 19, Fig. 22—25. — Reeve sp. 101.

Habitat Guayaquil in Ecuador (Wolf et Boetzkes); in Americae centralis ora occidendali — Panama, Costarica, Mazatlan —; in sinu Californico — prope Guaymas et La Paz.

Diese Art scheint in Ecuador ihre Südgrenze zu erreichen. Sie wurde von Wolf und Boetzkes im Guayaquil, in der Nähe der Mündung, gesammelt, wo sie vor einigen Jahren sehr häufig war, dagegen schrieb Wolf im verflossenen Jahre, dass er sie nicht mehr habe auffinden können an ihrem früheren Standorte. Der Guayaquil ist weit herauf salzig und *Ner. picta* kann desshalb nicht zu den Süsswasserbewohnern gezählt werden. Auf einem Exemplare sitzt sogar ein kleiner *Balanus.* Die Färbung ist sehr veränderlich, dagegen sehr constant und für die Unterscheidung massgebend sind die rothbraune Färbung des Columellarrandes, die starke grobe Zähnelung desselben (5—7 Zähne), das stumpfe, kurz vorstehende Gewinde, bei älteren Exemplaren die Verflachung und selbst Aushöhlung des oberen Theils der letzten Windung. Nach der Färbung sind folgende Varietäten leicht unterscheidbar:

α. Als Typus mag die von Reeve sp. 101 abgebildete Form gelten, mit dunkeln oder weissen und schwarz gesäumten Spiral- oder Zickzackstreifen auf schmutzig gelbem Grunde. Von 106 Exemplaren, die Boetzkes mitgebracht, gehören 61 hierher.

Varietas *β. guttata*. 26 Exemplare, mit schwarzen und weissen rhombischen Feldern; die weissen Punkte bilden manchmal Spirallinien; wenn die schwarzen Punkte vorherrschen, erscheint sie mitunter sogar fast einfarbig schwarz.

Varietas *γ. luteofasciata*, 11 Exemplare, schwärzlich mit 2 breiten gelben Bändern auf der letzten Windung — eine reizend hübsche Abart.

Var. *δ. albescens*, 2 Exemplare, weiss mit sehr breitem aschgrauem Bande auf der letzten Windung.

Var. *ε. nigrofasciata*, 6 Exemplare, von grauer Grundfarbe mit den gewöhnlichen bläulichen Streifen und breitem schwarzem Bande gleich unter der Naht; die oberen Windungen sind über der Naht weiss, unter der Naht schwarz gebändert.

Interessant ist das Vorkommen verschiedener dieser Varietäten an einem Exemplare, in der Art, dass nach einer Wachsthumsunterbrechung in anderer Färbung fortgesetzt wird. Das grösste Exemplar, welches ich aus dem Guayaquil erhalten habe, hat folgende Dimensionen: Diam. maj. 12½, min. 10, alt. apert. 10, margo col. 6, lat. areae 4 mm.

2. Neritina Guayaquilensis Reeve (sp. 104. Fig. 103 b.) — non Sow.

»Hab. Realejos, Guayaquil« (Mus. Cuming-Reeve).

Ich kenne bloss die Abbildung und Beschreibung von Reeve und möchte hiernach am ehesten eine Varietät der *Neritina picta* erkennen, worauf auch die fleischrothe *Area* hindeutet. Reeve fügt aber bei »anfractibus dense concentrice striatis«, was ich von keinem einzigen der aus dem Guayaquil erhaltenen Exemplare von *Neritina* sagen kann. Es fragt sich nun, ob die Beschreibung auf eine von Centralamerika (Realejos) oder vom Guayaquil stammende *Neritina* gegründet ist. Im letzteren Fall würde ich die concentrische Streifung als specifischen Unterschied gelten lassen. Die von

Sowerby unter diesem Namen beschriebene Art wird von v. Martens wohl mit Recht mit der folgenden vereinigt.

3. Neritina Fontaineana Orbigny voyage dans l'Amer. merid. p. 406. pl. 76, Fig. 14—15.

Habitat Guayaquil in aqua salsa (Fontaine).

Diese Art, mit der wahrscheinlich *N. Guayaquilensis Sowerby*, Thes. conch. part. 10 p. 520 pl. 114. Fig. 176 und 177 synonym ist, scheint mir von den 2 genannten Arten durch die apertura lutea hinlänglich verschieden. Während die 2 erstgenannten »Südsee-Analoga der westindischen *N. virginea*« sind — wie v. Martens in Chemn. p. 75 sich ausdrückt, wird *Fontaineana* von den Autoren (Sowerby u. Recluz) in die Verwandtschaft der *intermedia* oder *globosa* gestellt, steht aber als Brackwasserschnecke, die sogar in stark gesalzenem Wasser lebt, mit ihrem gezähnelten Columellarrand in der Mitte.

4. Neritina intermedia Brod. — Reeve sp. 14. Chemn. Taf. 7, 15—16.

Syn. globosa Brod.

Habitat Isle of Lions, Bay of Montijo (Reeve), Nicoya, in flumine Chiriqui (var. globosa), Real Llejos et Panama in America centrali; Rio Verde et Rio de Atacames (varietas minima) in provincia Esmeraldas in Ecuador (Wolf legit); in Peru (Tschudi legit teste Troschel).

v. Martens (Chemn. II. 10 Abth. p. 72) vereinigt *Ner. intermedia*, *globosa* und *latissima* als synonym, beziehungsweise als Varietäten einer Art. Ich halte *latissima* getrennt, ohne die nahe Verwandtschaft in Abrede zu stellen. Unausgewachsene Exemplare sind in der That schwer zu unterscheiden, und in der *Radula* weiss ich bis jetzt kaum einen wesentlichen Unterschied anzugeben. In letzterer Beziehung muss ich aber bemerken, dass auch die *Radula* von *Ner. picta*, keine beträchtlichen Unterschiede zeigt, und dass die südame-

rikanischen Neritinen zwar von den europäischen im Gebiss stark abweichen, aber unter einander wenig. So ist z. B. die innere Seitenplatte (nach Troschels Bezeichnung) bei den europäischen nur schwach eingeschnitten, bei den südamerikanischen dagegen mit starken und deutlichen Sägezähnen versehen. Der innerste dieser Zähne ist grösser als die andern, und steht von ihnen ab, dann folgen bei *intermedia* und *latimissa* noch je 12 Zähne, bei *picta* aber 13—15. Die Zahl dieser Zähne ist aber auch von den Wachsthumsverhältnissen abhängig, und junge Exemplare von *intermedia* haben neben dem grossen nur noch 6—7 Zähne. — Was mich hauptsächlich bestimmt, *intermedia* (sammt *globosa*) von *latissima* getrennt zu halten, ist der Umstand, dass beide in ihrer ganzen weiten geographischen Verbreitung immer wohl getrennt vorkommen.

Meine Exemplare von *intermedia* aus dem Rio Verde von Wolf stimmen selbst in der Farbe auffallend gut mit Reeve's Abbildung von solchen der Bay of Montijo und nicht weniger meine *latissima* mit der Reeve'schen von Real Llejos. Die Unterschiede sind doch nicht unbeträchtlich, und ich kann nach meinen Exemplaren neben der allgemeinen und bekannten Form und verschiedenen Mundsaumbildung besonders auf folgende aufmerksam machen. Die Färbung ist bei *intermedia* von röthlicher, bei *latissima* dagegen von olivengrüner Grundfarbe. Die erstere hat 3½ Windungen, die 2. aber 4. Der obere Rand des Mundsaums ist bei *intermedia* mehr horizontal und es ist in dem oberen Theil der letzten Windung Neigung zur Buckelbildung vorhanden, was ich bei *latissima* nie finde, vielmehr ist hier der Mundsaum von der Naht an nach abwärts gebogen. Der Columellarrand ist bei *intermedia* zwar fein (im Verhältniss zu *picta*), aber doch deutlich gezähnelt, bei *latissima* sind nur zarte Querfalten auf der Area, aber keine Zähnelung vorhanden. — Der Deckel ist wohl

unterschieden; bei *intermedia* unten ziemlich breit, innen gelbroth, bei *latissima* unten spitziger, innen blau; der Zapfen ist bei *intermedia* stärker roth gefärbt, dick, von runder Form, unten ziemlich weit vorstehend, so dass er auch von der Oberseite (Aussenseite) sichtbar ist, bei *latissima* mehr weisslich, dünn lamellenförmig, kurz und von oben nicht sichtbar. Ich kann freilich nicht entscheiden, ob diese Unterschiede auch bei den andern Fundorten constant sind, und füge noch die Bemerkung Wolf's bei, welcher von der *Neritina* aus dem Rio Verde sagt: »Wahrscheinlich identisch mit der *Neritina* aus dem San Francisco (s. unten); die Schale scheint stärker zu sein, der Lippenrand nicht so ausgedehnt, was vielleicht darin seinen Grund hat, dass der Rio Verde stärker und reissender ist als der von San Francisco und Atacames«. Zwei der von Wolf aus dem Rio Verde erhaltenen Exemplare haben 2 schwarze Bänder.

Varietas *β*. minima. Die von Wolf aus dem Rio de Atacames gesandten Exemplare sind bedeutend kleiner (Diam. maj. 9, min. 6, alt. apert. 7, marg. col. 5, lat. ar. 2½ mm.) bei schon mehr als drei Windungen. Das Gewinde ist nicht angefressen, die Zeichnung dunkler olivengrün mit schmutzig-gelblichen Flecken. Die Zähnelung des Columellarrandes ist stärker als bei den andern, und etwa 8 feine Zähnchen unterscheidbar. Der Deckel stimmt mehr mit *intermedia*, die Rippe aber ist blau gefärbt. Die innere Seitenplatte hat neben dem grossen Innenzahn nur 9–11 (bei einem jüngeren Exemplare nur 7—9) Zähne. Der letztere Umstand kann aber auf Rechnung des Unausgewachsenseins gesetzt werden. Das Thier hat einen gelben Fuss, Schnauze und Mantel sind schwarz und schmutzig weissmarmorirt ähnlich wie die Schale.

5. Neritina latissima Brod. — Reeve sp. 13. — Chem. Taf. 1, Fig. 6—7.

Habitat Real Lejos (Cuming) in America centrali; Rio de San Francisco (prope Cap S. Francisco) in prov. Esmeraldas in Ecuador, crebra (Wolf).

Getrennte Läppchen, wie Reeve sie abbildet, sind an den Exemplaren aus dem S. Francisco nicht vorhanden Das bestausgebildete Exemplar misst: Diam. maj. 21, min. 9, alt. ap. 28, margo col. 13, lat. ar. 9 mm. Zwei Exemplare sind mit zwei schwarzen Bändern gezeichnet, wie dies bei *intermedia* vorkommt.

B. Bivalvae*).

1. Familie Unionidae.

Genus I: Anodonta Lam.

1. Anodonta Mortoniana Lea, Trans. Am. Phil. soc. p. 80. t. 13 f. 37. — Observ. I. p. 192. — Chemn. ed. 2. Mon. Nro 122. p. 151. t. 48. Fig. 5—6.

? Anod. chiquitana d'Orbigny. Mag. de Zool. Nr. 62. p. 41.

? Craspedodonta smaragdina Küster in Chem. ed. 2. Mon. p. 93. t. 27. Fig. 2.

Hab. Rio Parana. Ex Ecuador citatur a Higgins (An. chiquitana).

Lea zieht *Anond. chiquitana d'Orb.* in seiner »Synopsis of the Family Unionidae« zu dieser Art und ebenso die von Küster beschriebene *Crasp. smaragdina*, unbekannten Fundortes; ob mit Recht, wage ich nicht zu entscheiden.

*) Beschreibung und Abbildung der neuen *Bivalven*-Arten hatte mein Freund S. Clessin die Güte zu besorgen.

2. Anodonta Pastasana, Clessin n. sp. t. XI. Fig. 1.

T. mediocris, ovato-oblonga, modice inflata, solidula, subrugosa, subtiliter undulato-striata, natibus inflatis, prominentibus, epidermide tenebroso-fusca; latere buccali brevi, rotundato, latere anali elongato, lato, oblique truncato, margine ventrali fere rectilineo, medio subsinuato; apicibus ad 1/4 longitudinis sitis. Long. 69. lat. 37. cr. 26 mm.

Muschel: von mittlerer Grösse, länglich-eiförmig ziemlich aufgeblasen, dickschalig, fein wellig-runzelig gestreift, von schwarzbrauner Farbe, das Hintertheil dunkler, Vordertheil verkürzt, gerundet; Hintertheil verlängert, breit, schief abgestutzt; Wirbel aufgeblasen, hervortretend; Oberrand gebogen, ohne scharfe Grenze von den Nebenrändern abgesetzt; Unterrand lang, fast geradlinig und dem Oberrande parallel, nur in der Mitte etwas concav; Unter- und Hinterrand bilden eine stark abgerundete Ecke; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang und breit, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel auslaufende, stumpfe Kante begrenzt; Ligament lang, sehr stark, Ligamentalbucht seicht, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter weisslich, Schlossleiste sehr schmal; Muskel- und Mantelnacken sehr vertieft.

Hab. Rio Pastasa, P. Boetzkes legit.

Anmerkung. Obwohl mir nur eine Schale dieser Art vorgelegen, glaube ich selbe weder mit *An. Mortotoniana* noch mit einer der von Dr. Philippi aus Peru beschriebenen Arten (Malak. Blätter XVI. p. 39—41) identificiren zu können. Es ist zwar kaum möglich, bei der grossen Variabilität der Anodontenschalen und bei der geringen Anzahl von Exemplaren, die uns gewöhnlich aus so fernen Ländern vorliegen, die Variationskreise der einzelnen Arten zu kennen, und desshalb mögen sich viele Arten bei Vervollständigung des Materials als unhaltbar erweisen. Aber es bleibt uns vorläufig doch

nichts Anderes übrig, als die neu zugehenden Formen möglichst genau zu beschreiben, und desshalb habe sich die vorliegende auch einstweilen als n. sp. behandelt. -

Schon Philippi hat bei Beschreibung neuer *Anodonten* (l c.) darauf aufmerksam gemacht, dass sich in Peru keine Vertreter des Genus *Unio* finden. Dasselbe Verhältniss scheint sich auch für das nördlicher gelegene Ecuador zu ergeben, da weder die vorliegende Sammlung eine *Unio* enthält noch andere Autoren welche von dort anführen. Cl.

Genus II: Mycetopus Lea.

1. Mycetopus siliquosus d'Orb. voy. Amer. merid. p. 601. t. 67.

Anodon siliquosus Spix in Wagner. test. Bres. 1827. p. 30. t. 23. Fig. 2.

Mycetopus siliquosus Clessin, Chemnitz ed. 2. Monog. Anodonta p. 200. t. 68. Fig. 2—4 et t. 69. Fig. 1.

Hab. Rio Parana. Ex Ecuador cititatur a Higgins.

2. Mycetopus subsinuatus Sow. in Reeve Conch. icon. tome XVI. Gen. Mycetopus. spec. et Fig. 10. — Clessin, in Chemn. ed 2 p. 205. t. 67. Fig. 2.

Hab. in Nova-Granada (Bogota). Ex Ecuador citatur a Higgins.

3. Mycetopus occidentalis Clessin n. sp. Taf. XI. Fig. 2—3.

T. magna, elongata, inflata, tenuis, nitida, brunneo-virescens, latere buccali brevi, hiante, undulato-rugoso, angustato rotundato; latere anali, lato, truncato, rotundato; natibus parvis; margarita coeruleo-albescente.

Lg. 96, lt. 44, cr. 23 mm.

Hab. Rio Pastasa, P. Boetzkes legit.

Muschel gross, verlängert, aufgeblasen, dünnschalig, glänzend, von braungrünlicher Farbe; Vordertheil kurz, klaffend, verschmälert, gerundet, wellig-gerippt; Hintertheil breit, abgestutzt-gerundet, von fast castanienbrauner

Farbe; Wirbel klein, kaum hervortretend; Oberrand sehr lang, gerade, hinter dem Wirbel gegen den Vorderrand etwas eingesenkt, von den Nebenrändern deutlich abgegrenzt; Vorderrand schmal, gerundet, ohne Grenze in den langen, wenig gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, von beiden Nebenrändern durch stumpfe, abgerundete Ecken abgegrenzt; Ligament sehr lang und dünn; Schildchen zusammengedrückt; Schild lang, wenig zusammengedrückt; Innenseite: Perlmutter bläulich-weiss; Ligamentalbucht dreieckig; Schlossleiste kaum angedeutet, Muskel- und Mantelnarben sehr deutlich.

Bemerkung. Die Arten des *Gen. Mycetopus* finden sich nur in der ausgedehnten Ebene des östlichen Theiles von Südamerika, da sie zu ihren Wohnorten lehmigen Grund erfordern, in dem sie sich einbohren können. Eine von Reeve beschriebene Art, *M. rugatus* aus dem Victoriafluss in Australien scheint mir sehr zweifelhaft bezüglich der Fundortangabe, da nachgewiesenermassen bei diesem Autor eine Etiquettenverwechslung nicht zu den Seltenheiten gehört. Mit dieser Art gibt es zur Zeit 10 Species, über deren Artberechtigung ich jedoch auf das bei *An. Pastasana* Gesagte verweisen möchte. Die vorliegende 11. Species stimmt der äusseren Umrissform zu keiner der übrigen Arten, wesshalb ich sie vorläufig als n. sp. betrachte.

2. Familie Mutelidae.

Genus I: Columba Lea (Leila Gray).

1. Columba Blainvilliana (Anodonta) Lea, Observ. I. p. 77. t. 11. Fig. 35. — Clessin, in Chem. ed. 2. p. 253; t. 86. Fig. 1. 2.

Leila Blainvilliana Hupé, Anim. nouv. l'Amer. de Sud. p. 90.

Iridina trapezialis d'Orb. Voy. d. l'Amer. mer. p. 596.

Anodonta Parishii Gray. Proc. Zool. soc. 1834. p. 57. (teste Lea).

Hab. in Brasilia. Ex Ecuador citatur a Higgins. (Leila Parishii).

Anmerkung. Auch dieses Genus ist mit vorläufig 3 Arten auf die Ebene Südamerikas beschränkt. Cl.

Genus II: Castalia d'Orbigny.

1. Castalia truncata Schumacher. Nouv. Syst. p. 139.

Prisodon truncatus Lea, Synopsis Union. p. 27.

Castalia cordata Humph. in H. & A. Adams. Gen. Rec. Moll. (teste Lea).

Hab. in flumine Amazonum. Ex Ecuador citatur a Higgins.

3. *Familie Cycladidae.*

Genus I: Cyrena Lamark.

1. Cyrena Fontainei d'Orb. — Voy. Am. merid. p. 569. t. 83 f. 14—15.

Hab. Guayaquil (Fontaine).

2. Cyrena fortis Prime. — Journ. Conch. 1861. p. 335 u. 1862 p. 787. pl. 14, 2.

Hab. Ecuador (Prime).

3. Cyrena tribunalis Prime. — Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York IX. 1870. p. 300.

Hab. Ecuador (Prime).

Genus II: Sphaerium Scopoli.

1. Gruppe Corneola Clessin.

1. Sphaerium aequatoriale Clessin n. sp. t. XI. Fig 4—6.

T. parva, subinaequilateralis, compressa, elongato-ovata, solidula, nitida, flavo-cornea, subtiliter striata; antice angustata, rotundata; postice subtruncata; natibus latis, inflatis, prominulis, fere calyculatis; cardine angusta;

ligamentem externe inconspicuum; pagina interna: margarita albo-grisescente, granulata; dentes valvae sinistrae 2; exterior tenuis, acutus, subcurvatus, interior crassus, fere triangularis; dens cardinalis valvae dextrae claviformis, superficie leviter bisulcatus. — Lg. 9. lat. 6. cr. 3,5 mm.

Hab. Rio Pedro (Val de Chillo); P. Boetzkes legit.

Muschel klein, etwas ungleichseitig, zusammengedrückt, länglich-eiförmig, festschalig glänzend, von gelblicher Hornfarbe, feingestreift; Vordertheil verschmälert, gerundet; Hintertheil etwas verkürzt, abgestutzt; Wirbel breit, aufgeblasen, ziemlich hervortretend, fast häubchenartig abgesetzt; Oberrand etwas gebogen, nach beiden Seiten durch die sehr abgerundeten Ecken des Schildes und Schildchens begrenzt; Vorderrand schmal, etwas gebogen, allmählig in den langen, ziemlich gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, vom Unterrand durch eine stumpfe, abgerundete Ecke abgegrenzt; Ligament überbaut; — Innenseite eigenthümlich gekörnelt; Perlmutter schwach, weisslich grau; Schlossleiste schmal; Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere sehr klein, kurz und niedrig, scharf, wenig gebogen; der innere dick, fast dreieckig, nach vorne nicht scharf begrenzt, sondern allmählig in den Leistenrand verlaufend; Seitenzähne einfach, fein; der vordere höher und stumpfer. — Rechte Schale: Cardinalzahn einer, keulenförmig, wenig gebogen, auf einer Oberfläche von einer seichten Furche durchzogen. — Seitenzähne doppelt, fein.

Anmerkung. Ausser der vorstehenden Art wurde bis jetzt noch keine Species des *Gen. Sphaerium* in Ecuador gesammelt. Philippi hat in den Malak. Bl. 1869. p. 41, 2 neue südamerikanische Arten beschrieben, von denen *Cyclas Forbesii* der unsrigen nahe zu stehen scheint, wenigstens nennt der Autor deren Wirbel: »prominuli caliculati«.

Genus III. Pisidium C. Pfeiffer.

Gruppe Fossarina Clessin.

1. Pisidium Wolfii Clessin. n. sp. Taf. XI. Fig. 7—9.

T. parva, ovata, valde inaequilateralis, tenuis sed solida, compressiuscula, subtiliter et irregulariter striata, diaphana, cornea; antice elongata, acuminata, postice brevis; umbones parvi, rotundati, paullo inflati, prominuli; ligamentum contectum, pagina interna granulata, margarita grisescente; dentes cardinales valvae sinistrae 2; exterior brevis, subcurvatus, interior curvatus, tenuis; (fere formans litteram s); dens cardinalis valvae dextrae leviter clavatus, parte posteriore superficie profunde unisulcatus.

Long. 5. lat. 4. cr. 2,5 mm.

Hab. Rio Pedro (val de Chillo) — P. Boetzkes legit.

Muschel: klein, eiförmig, sehr ungleichseitig, dünn aber festschalig, fein und unregelmässig gestreift, durchscheinend hornfarbig; Vordertheil verlängert, zugespitzt; Hintertheil verkürzt, stumpf; Wirbel klein rundlich; etwas aufgeblasen, ziemlich hervortretend. Oberrand wenig gebogen, durch die scharf markirten Ecken des Schildes und Schildchens begrenzt; Vorderrand kurz, fast gerade, allmählig zum langen gewölbten Unterrande übergehend; Hinterrand ziemlich lang, vom Unterrande durch eine deutliche aber sehr abgerundete Ecke abgegrenzt; Ligament überbaut; Innenseite durch feine, unregelmässige Grübchen gekörnelt; Perlmutter leicht bläulich; Schlossleiste schmal. — Linke Schale: Cardinalzähne 2; der Aeussere kurz, niedrig, wenig gebogen, der Innere stärker, fast s förmig gekrümmt, wenig dicker; Seitenzähne einfach. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1; leicht kolbig, schwach s förmig; Kolben schmal, aber tief gefurcht; vor dem Zahne eine ziemlich bedeutende Anschwellung des inneren Leistenrandes, welche die Be-

stimmung hat, den eingreifenden Gegenzahn der linken Schale festzuhalten; Seitenzähne doppelt, fein; die Aeusseren sehr schwach und niedriger.

Anmerkung: Es ist diese neue Art die einzige ihres Genus aus Ecuador. Die übrigen aus Südamerika beschriebenen Arten zeichnen sich alle durch eine sehr der Mitte genäherte Lage des Wirbels aus.

IV. Familie Dreissenidae.

Gen. I. Praxis H. et A. Adams.

Dreisena, subg. Praxis H. et A. Adams Gen. rec. moll. II.

Anmerkung. Die Arten der Familie, welche Central- und das nördliche Südamerika bewohnen, zeichnen sich dadurch aus, dass das Ligament zwischen 2 Leisten eingeschlossen liegt, und dass sich an das erstere eine kleine, dreieckige, zahnartig vortretende, nach innen gerichtete Lamelle ansetzt, die bei den Arten der Familien aus anderen Gegenden fehlt. Diese Merkmale scheinen mir beträchtlich genug, um es zu rechtfertigen, die so ausgerüsteten Arten als einem selbstständigen Genus angehörig zu betrachten. Ich habe desshalb das von den Gebr. Adams aufgestellte Subgenus Praxis zum Range eines Genus erhoben.

1. Praxis Milleri Clessin, n. sp. t. XV. f. 7.

M. mediocris, inflata, elongato-ovata, tenuis, epidermide rugosa, brunneo-cornea, zonis concentricis obscuris ornata, intus albida, maculis bruneis versus marginem analem; umbones acuti, terminales, intus septiferi, cum lamella dentiformi; margo ventralis fere rectus.

Long. 38. lat. 19. cr. 15 mm.

Habitat. Rio Verde in prov. Esmeraldas; Wolf legit.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, verlängert-eiförmig, dünnschalig, mit rauher Oberfläche, von brauner Farbe, mit dunklen, unregelmässig gestalteten

zonenartigen, den Zuwachsstreifen parallelen Bändern; Oberrand etwas gebogen, ziemlich steil ansteigend, dann allmählig in den ziemlich langen, wenig gewölbten Hinterrand übergehend, der wieder mit starker Rundung an den langen, fast geraden Unterrand anschliesst; Wirbel spitz, endständig; Ligament fein, zwischen 2 scharfkantigen Leisten sitzend, und fast die ganze Länge des Oberrandes einnehmend; nahe dem Wirbel, am Ende des Septum unter dem Oberrande ist eine nach innen gerichtete zahnartige Lamelle angebracht; keine Ligamentalbucht. Innenseite matt, nur am Rande glänzend, Perlmutter schwach weisslich, mit braunen, zonenartigen Flecken, die an der Mantelnarbe am deutlichsten sind, und diese einsäumen. — Die rechte Schale hat an der Unterseite, hart am Wirbel, eine zahnartig vortretende Lamelle, welche sich bei verschlossenen Schalen unter der Gegenschale einschiebt. Mantel- und Muskelnarben kaum vertieft.

Anmerkung. Die Muschel sitzt in grosser Menge an von Wasser überflutheten Felsen, Bäumenstämmen etc.

2. Praxis Ecuadoriana Clessin, n. sp. t. XV. f. 8.

C. mediocris, inflata, ovato-triangulata, tenuis, epidermide rugosa, brunnea, zonis irregularibus obscuris concentricis ornata; intus coerulescens duabus maculis coniformibus obscuris, ab umbone versus marginem analem currentibus; umbones acuti, terminales; intus septiferi cum lamella dentiformi; margo ventralis concavus.

Long. 20. lat. 16. cr. 11 mm.

Hab. in superiori parte fluminis Cayapas in prov. Esmeraldas, Wolf legit.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, eiförmig-dreieckig, dünnschalig, mit rauhen Zuwachsstreifen, von brauner Farbe, mit concentrischen unregelmässigen dunklen, den Zuwachsstreifen parallelen Zonen; Oberrand etwas gebogen, steil ansteigend, allmählig in den

rasch abfallenden Hinterrand übergehend, der mit dem Unterrande eine stark abgerundete Ecke bildet. Unterrand vom Wirbel ab etwas concav; Wirbel spitz, endständig, fast hackig; Ligament dünn, zwischen 2 scharfen Leisten sitzend, fast die ganze Länge des Oberrandes einnehmend, keine Ligamentalbucht; Innenseite matt, nur an den Rändern glänzend; Perlmutter bläulich; 2 regelmässige kegelförmige, dunkle, durch streifige Linien dargestellte Flecken laufen von Wirbel gegen den Hinterrand, welche von einer der Muskelnarbe an Breite entsprechenden Zone getrennt sind. Am Septum ist unter dem Oberrand eine nach innen geneigte, zahnartig dreieckige Lamelle angebracht; — die rechte Schale hat an der Unterseite, neben dem Wirbel, einen zahnartigen Vorsprung. — Muskel- und Mantelnarben kaum vertieft.

Anmerkung. Die Muschel wird von den Indianern gegessen, und findet sich stellenweise massenhaft an Felsen und alten, im Wasser liegenden Baumstämmen. (Wolf).

Schluss-Betrachtung.

Es erübrigt noch eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten in und ausserhalb Ecuadors. Wir theilen das Land Ecuador zu diesem Zwecke in folgende 6 Bezirke:

I. Das Tiefland am stillen Ocean, 0—400 m. Hieher gehört hauptsächlich der Golf von Guayaquil mit seiner Umgebung. Die nördlicheren und südlicheren Landestheile sind noch so viel als gar nicht erforscht. Es sind weitaus vorherrschend kleine, ja sehr kleine Arten, welche hier vorkommen, aus den Gattungen oder Gruppen von *Hyalina*, *Ophiogyra*, *Opeas*, *Subulina*, *Spiraxis*, *Pupa*, *Succinea*. An feuchten Plätzen leben auch schon *Porphyrobaphe iostoma*, *Borus Gar-*

ria-Moreni und ein paar Isomerien — im Ganzen kennen wir 29 Landschnecken.

II. Das Mittelland am Westabhang der Westcordillere, circa 500—1500 m., mit den wichtigeren Fundorten: Nanegal, Val de Pilaton, Pisagua Milagro, Mindo, Gualea (1500 m.), Pallatanga (1000 m.), S. Domingo und im Süden das Thal des Catamayo mit seinen eigenthümlichen Arten. Hier leben die schönen und grossen Landschnecken im feuchten Urwald und ist zweifellos noch viel Neues zu finden; bis jetzt kennen wir nur ca. 50 Landschnecken-Arten.

III. Das Mittelland am Ostabhang der Ostcordillere, mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen wie im Bezirk II, und denselben Gattungen; die Arten theils übereinstimmend, theils eigenthümlich. Die wichtigern Fundorte sind Bäza, Napo, Santa Rosa, Canelos und südlicher Pairu und Macas.

IV. und V. Das Hochland zwischen den Andenketten, 2000—2800 m., und zwar IV. nördlich von Riobamba, V. südlich von dieser Stadt. Wir kennen 51 Arten von Landschnecken aus dem nördlicheren Theile, wozu noch 10 dem Süden eigenthümliche Arten kommen, aber dieser Theil des Landes (das Hochland zwischen den Anden) ist auch weitaus am besten erforscht. Nicht alle Fundortsangaben aus diesem Theil sind zuverlässig. Das Hochland selbst ist schneckenarm, aber die tiefer eingeschnittenen Thäler beherbergen schon manche der grösseren und schöneren Arten. *Helix*-Arten sind sehr selten, *Bulimus* kommen vor, *Goniostomus* und *Scutalus* sind herrschend. Die Nacktschnecken und *Cyclostomaceen* sind gut vertreten.

VI. Das Hochgebirge, höher als ca. 2800 m., *Scutalus*-Arten sind hier einheimisch, *Goniostomus* und wahrscheinlich *Thaumastus* und ein Paar *Cyclostomaceen* sind der ärmliche Ueberrest des tropischen Reichthums.

Die einzelnen Arten vertheilen sich in diesen sechs Bezirken wie folgt *):

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
1. Fam. Testacellidae.										
1. Genus Oleacina.										
Subgenus Glandina.										
1. saccata Pfr. . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Mexiko?
2. Ecuadoriana Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
3. dactylus Brod. . .	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
2. Fam. Helicidae.										
2. Genus Hyalina.										
4. Guayaquilensis Pfr.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Baezensis Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	?	.
6. insignis Orb. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Chile?
7. Quitensis Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
8. Flora Pfr. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
9. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Genus Helix.										
Subgenus Ophiogyra.										
10. entodonta Pfr. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
11. Reyrei Souv. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12. heligmoida Orb. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. Ortoni Crosse . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
14. stenostrepta Pfr. .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Psadara.										
15. Iris Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
16. selenostoma Pfr. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
17. Boetzkesi Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
18. quadrivittata Hid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Aglaja.										
19. aff. claromphalos Dev.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
20. Macasi Higg. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
21. Higginsi Mill. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Dentellaria.										
22. bituberculata Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
23. tridentula Mill. .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.

*) Ein Fragezeichen unter der Nummer des Bezirks bedeutet Zweifel an der richtigen Bestimmung; die Columne mit dem Fragezeichen, dass der nähere Fundort in Ecuador nicht bekannt ist.

	In Ecuador. I	II	III	IV	V	VI	?	In Neu-Granada.	In Ost-Peru	In andern Ländern.
24. latidentata Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
25. Bourcieri Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
Subgenus Labyrinthus.										
26. Raimondii Phil.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
27. furcillata Hupé	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
28. quadridentata Brod.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika.
29. Manceli Higg.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Isomeria.										
30. aequatoriana Hid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
31. atrata Pfr.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
32. Kolbergi Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
33. granulatissima Mill.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
34. cymatodes Pfr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
35. parietidentata Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
36. triodonta Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37. aequatoria Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
38. subcastanea Pfr.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.
39. Juno Pfr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
40. Martinii Bern.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
41. Hartwegi Pfr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
42. Loxensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Solaropsis.										
43. Amori	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
44. Napensis Cv.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
4. Genus Bulimus.										
Subgenus Borus.										
45. Garçia-Moreni Mill.	1	1	1	.	.	.	.	1	1	.
Subgenus Orphnus.										
46. Thompsoni Pfr. *)	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
47. Hartwegi Pfr. *)	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.
48. aff. Inca Orb.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Dryptus.										
49. irroratus Reeve	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
50. Grevillei Sow.	.	.	.	1	.	. .	.	.	.	.
51. Corydon Crosse	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
52. lynciculus Dev.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
53. Guerini Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Subgenus Eurytus.										
54. Taylorianus Reeve	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.

*) Diese beiden unter dem Genus *Bulimus* und Subg. *Orphnus* aufgeführten Arten *Thompsoni* und *Hartwegi* gehören vielleicht nicht in diese Gattung, sondern zu *Orthalicus*, worüber erst das Gebiss Sicherheit bringen kann.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
55. Taylorioides Mill. .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
56. Jimenezi Hid. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
57. aureonitens Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
58. tricolor Pfr. . . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
59. Aristaeus Crosse .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
60. semipictus Hid. .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
61. floccosus Spix . .	.	.	1	.	.	.	.	?	.	Am Amazonenstrom; Bolivia? Venezuela?
62. piperitus Sow. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
63. coloratus Nyst. .	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.
64. cardinalis Pfr. . .	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
65. Phoebus Pfr. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
66. Eros Angas . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
5. Genus Orthalicus.										
Subgenus Porphyrobaphe.										
67. iostoma Sow. . .	1	1	1	1	.	.	.	?	?	Chile et Panama?
68. Peelii Reeve . .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
69. Saturnus Pfr. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
70. Buckleyi Higg. .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
71. gloriosa Pfr. . .	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
72. Fungairinoi Hid. .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
73. Fraseri Pfr. . . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
74. Deburghiae Reeve	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Corona.										
75. Mars Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
76. regina Fér. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	1	Bolivia.
Subgenus Sultana.										
77. gallina - sultana Chemn.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Guyana, Bolivia, Brasilia.
Subgenus Zebra.										
78. fulgur Mill. . . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
79. Bensoni Reeve . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	„Am Amazonenstrom".
80. obducta Shuttl. .	.	.	.	1	.	.	.	?	.	Venezuela; Panama.
81. Pfeifferi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
82. Loxensis Mill. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Genus Simpulopsis?										
83. fulgurata Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
84. Colmeroi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
7. Genus Otostomus.										
Subgenus Otostomus.										
85. expansus Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.
86. Membielinus Cr. .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
87. Loxanus Higg. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
88. quadrifasciatus Ang.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
89. Napo Ang. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Drymaeus.										
90. fucatus Reeve . .	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
91. petasites Mill. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
92. inaequalis Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	„AmAmazonenstrom“.
93. Baezensis Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Mexiko ?
94. murrinus Reeve .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
95. felix Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Subgenus Mesembrinus.										
96. auratus Pfr. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
97. visendus Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Goniostomus.										
98. fallax Pfr. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
99. Bourcieri Pfr. . .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
100. abscissus Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
101. Nystianus Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
102. decoratus Lea . . .	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Subgenus Mormus.										
103. Catamayensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
104. occidentalis Mill. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Genus Bulimulus.										
Subgenus Thaumastus.										
105. chrysomelas v.Mart.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Oberer Amazonenstrom.
106. ambustus Reeve .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
107. Loxensis Pfr.*) .	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.

*) Ueber die Stellung des *Loxensis Pfr.* (Reeve sp. 251, non Chemn. T. 33, 17—18) bin ich im Unklaren; die Beschreibung sagt *testa umbilicata,* nach der Abbildung würde man nicht weiter als einen Nabelritz vermuthen. Wenn die Schale wirklich nicht genabelt, sondern nur durchbohrt sein sollte, so ist mein *Catamayensis* entweder bloss als glatte Varietät von *Loxensis* zu betrachten, mit kürzerem Gewinde und convexer Spira, oder jedenfalls nahe verwandt, und es gehört also dann auch *Loxensis* in das Genus *Otostomus.*

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
108. chamaeleon Pfr. .	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
109. Sachsei Alb. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	„Am Maranon".
110. umbilicatus Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Scutalus.										
111. aequatorius Pfr. .	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
112. Cotopaxiensis Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
113. Antisanensis Pfr. .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
114. caliginosus Reeve .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
115. subfasciatus Pfr. .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
116. irregularis Pfr. .	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
117. Quitensis Pfr. . .	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
118. Catlowiae Pfr. . .	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
Subgenus Leptomerus.										
119. Fontainei Orb. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
120. guttula Pfr. . . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Genus Achatina?										
121. magnifica Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
10. Genus Cylindrella.										
122. aequatoria Mor. .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
11. Genus Tornatellina.										
123. Funcki Pfr. . . .	?	.	1	.	.	.	.	.	.	Venezuela und Surinam.
12. Genus Stenogyra.										
Subgenus Obeliscus.										
124. cuneus Pfr. . . .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
125. riparius Pfr. . . .	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
126. haplostylus Pfr. .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
127. Pairensis Higg. .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Opeas.										
128. Cuencanum Pfr. .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
129. viviparum Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
130. Dresseli Mill. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
131. acutius Mill. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
132. rarum Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
133. aciculaeforme Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Subulina.										
134. octona Chemn. . .	?	.	?	.	.	.	.	.	.	Westindien bis Brasilien.
135. Guayaquilensis Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. Genus Spiraxis.										
136. aequatoria Mill. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador. I	II	III	IV	V	VI	?	In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
14. Genus Pupa.										
137. Paradesii Orb. . .	?	.	.	.	.	.	.	.	Lima	Bolivia, Chile.
138. Pazi Hid.	?	.	.	.	.	.	.	.	Lima	Panama?
139. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. Genus Clausilia.										
Subgenus Nenia.										
140. Bourcieri Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
141. Crossei Hid. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
142. Buckleyi Higg. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
16. Genus Succinea.										
143. sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
144. aequinoctialis Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Fam. Veronicellidae.										
17. Genus Veronicella.										
145. Limayana Less. .	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Chile.
146. arcuata Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
147. teres Mill. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
148. atropunctata Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
149. complanata Mill. .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
150. Boetzkesi Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
151. Andensis Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
152. cephalophora Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
153. quadrocularis Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
4. Fam. Auriculidae.										
18. Genus Melampus.										
154. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Fam. Cyclostomidae.										
19. Genus Cyclotus.										
155. giganteus Gray .	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.
156. Quitensis Pfr. . .	.	1	1	?	.	.	.	1	.	.
157. Dunkeri Pfr. . .	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
158. Perezi Hid. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
159. Pazi Crosse . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
160. Popayanus Lea .	.	.	1	1	.	1	.	1	.	Venezuela
161. granulatus Pfr. .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
162. Bogotensis Pfr. .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
20. Genus Cyclophorus.										
163. Cumingi Sow. . .	?	.	.	1	.	.	.	1	.	.
164. nigrofasciatus Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
165. Esmeraldensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
166. Hidalgoi Crosse .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
167. Crosseanus Hid. .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
168. Bourcieri Pfr. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
169. haematomma Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
170. GuayaquilensisSow.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21. Genus Buckleya.										
171. Martinezi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
22. Genus Megalomastoma.										
172. bifasciatum Sow. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. Genus Chondropoma.										
173. aspratile Mor. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
6. Fam. Helicinidae.										
24. Genus Bourciera.										
174. helicinaeformis Pfr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
175. striatula Mill. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
176. viridissima Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
177. Fraseri Pfr. . . .	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
25. Genus Helicina.										
178. Ecuadoriana Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
179. rhynchostoma Shuttl.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.
180. Tamsiana Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Venezuela.
26. Genus Proserpina.										
181. Swifti Bland . .	.	.	.	.	.	.	?	.	.	Venezuela.
7. Fam. Limnaeidae.										
27. Genus Planorbis.										
182. Pedrinus Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
183. Boetzkesi Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
8. Fam. Ampullaridae.										
28. Genus Ampullaria.										
184. solida Busch . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
185. Quitensis Busch .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
186. modesta Busch .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
187. aff. Columbiensis Phil.	.	.	1	.	.	.	.	?	.	.
188. aff. Cumingii Phil.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Panama?
189. Martinezi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
190. Quinidensis Mill. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
191. expansa Mill. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Fam. Rissoidae.										
29. Genus Paludestrina.										
192. Ecuadoriana Mill.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
193. Boetzkesi Mill. . .	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
30. Genus Hydrobia.										
194. Pedrina Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
31. Genus Lithoglyphus.										
195. multicarinatus Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Fam. Melanidae.										
32. Genus Melania.										
196. Fraseri Busch. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
33. Genus Hemisinus.										
197. Osculati Villa . .	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.
198. Pazi Tryon . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
199. simplex Tryon . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
11. Fam. Neritinidae.										
34. Genus Neritina.										
200. picta Sow. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika, Californ.
201. Guayaquilensis Rv.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
202. Fontaineana Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
203. intermedia Brod. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika, Peru.
204. latissima Brod. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika.
12. Fam. Unionidae.										
35. Genus Anodonta.										
205. Mortoniana Lea .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Rio Parana.
206. Pastasana Clessin	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
36. Genus Mycetopus.										
207. siliquosus d'Orb. .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Rio Parana.
208. subsinuatus Sow. .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
209. occidentalis Cless.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
13. Fam. Mutelidae.										
37. Genus Columba.										
210. Blainvilliana Lea .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Brasilien.
38. Genus Castalia.										
211. truncata Schum. .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Amazonenstrom.
14. Fam. Cycladidae.										
39. Genus Cyrena.										
212. Fontainei d'Orb. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
213. fortis Prime . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
214. tribunalis Prime .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
40. Genus Sphaerium.										
215. aequatoriale Cless.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
41. Genus Pisidium.										
216. Wolfii Cless. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
15. Fam. Dreissenidae.										
42. Genus Praxis.										
217. Ecuadoriana Cless.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
218. Milleri Cless. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Unsere Kenntniss über die Verbreitung der Süsswasserconchilien von Ecuador und den angrenzenden Ländern ist wohl noch zu lückenhaft, als dass wir Schlüsse daraus ziehen könnten. Wohl aber dürfen wir bei den Landschnecken es wagen, ohne zu grosse Fehler fürchten zu müssen. Von 181 Species von Landschnecken sind 126, d. h. 70 % bis jetzt nur aus Ecuador bekannt; 19 Arten (zweifelhafte mitgerechnet) leben auch in Neu-Granada, 17 in Peru, und zwar 15 davon im östlichen Peru, welches weiter nach Norden reicht, nur 2 im westlichen Peru (Lima); 5 Arten leben »am Amazonen-

strom«, 6 sollen auch in Venezuela, 5 in Chili, 4 in Bolivia, 4 in Centralamerika, 2 in Mexiko, 2 in Brasilien, 1 in Westindien (*Subulina octona*) vorkommen.

Ich glaube kaum, dass sich die grosse Zahl der eigenthümlichen Arten Ecuadors bei fortschreitender Kenntniss seiner Molluskenfauna beträchtlich vermindern wird, wohl aber, dass bei genauer Untersuchung sich in manchen Fällen spezifische Unterschiede herausstellen werden, wo man die Identität mit Arten aus entfernten Ländern angenommen hat, so dass dadurch der etwaige Abgang durch neuentstandene Synonymie wieder gehoben werden wird.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht, verschiedenen Freunden — insbesondere den verehrten Herrn Professor Dr. Fr. Sandberger, H. Troschel, E. v. Martens, S. Clessin, O. Böttger, A. Brot, O. Semper — für literarische und anderweitige Unterstützung meinen Dank auszusprechen.

Nach Abschluss dieser Arbeit werde ich noch aufmerksam auf zwei kleine aber zu berücksichtigende Arbeiten, nämlich:

1. Prof. James Orton, Contributions to the nat. hist. of the Valley of Quito in dem American Naturalist, vol. V. November 1871. pag. 695 bis 698.
2. Edgar Smith, Beschreibung und Abbildung von sieben neuen Helicidae aus dem südlichen Ecuador in Proc. Zool. Soc. 1877. pag. 361—365. pl. 39.

Diese letztere Arbeit ist mir entgangen, weil sie — ohne Zweifel in Folge des Redactionswechsels — in den Mal. Bl. nicht angezeigt worden ist.

Der Orton'sche Aufsatz zählt 64 Landschnecken aus dem Valley of Quito nach einer Zusammenstellung von Th. Bland auf, welche sämmtlich oben erwähnt sind; dagegen sind zwei Bivalven-Arten mir entgangen, nämlich:

(219.) *Castalia Crosseana* Hidalgo. — Hab. Imbabura.

(220.) „ *Pazi* Hidalgo. — Hab. Imbabura.

Die Fundorte der Tryon'schen Hemisinus seien nach dessen eigener Angabe unzuverlässig. Bland macht besonders aufmerksam, dass nur sehr wenige Arten zugleich am pacifischen und atlantischen Abhang der Anden vorkommen, eine Thatsache, die auch meine Tabelle bestätigt.

Aus der Smith'schen Arbeit sind nachzutragen:

(221.) *Helix* (14. Isomeria) *Gealei* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 361. Taf. 39, 9.

Habitat Malacatos.

(222.) *Bulimus* (14. Eurytus) *roseolabrum* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 362. pl. 39, 8.

Hab. Malacatos.

(90.) *Otostomus* (1. Drymaeus) *aequatorianus* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 363. pl. 29, 7.
ist an Stelle des fucatus Reeve zu setzen, und mein Citat der Reeve'schen Figur zu streichen; der ächte fucatus stammt aus dem südlichen Theil von Neu-Granada, könnte also wohl auch in Ecuador vorkommen, doch fehlt bis jetzt der Nachweis. Ich habe in diesem Falle mich durch meine Vorgänger verleiten lassen, die Idenditität, trotz entgegenstehender Zweifel, anzunehmen, schliesse mich aber jetzt Smith an. Die Exemplare von P. Boetzkes aus dem Val de Pilaton messen: Long. 27, lat. 10, apert. 15·8 mm. Sie stimmen sehr wohl zu der Beschreibung und Abbildung von Smith, nur verlauft der obere rechte Mundsaum gerader nach unten, während er bei den Smith'schen Exemplaren oben horizontal ist.

(223.) *Otostomus* (7. Drymaeus) *albolabiatus* Smith Proc. Zool. Soc. 1877. p. 363. pl. 39, 4.

Hab. Malacatos.

Die Dimensionen sind ganz genau wie bei meinem petasites, aber albolabiatus hat unterbrochene Spiralbänder, eine Einschnürung unter der Naht, eine rothe Einfasslinie am äussern Mundsaum, und ganz abweichend gefärbte Mündung. Smith beschreibt eine weitere sehr nahe verwandte Art:

Drymaeus orthostoma Smith ib. p 364. pl. 39, 5. deren Fundort nicht sicher bekannt ist und in Ecuador vermuthet wird, und welche dem petasites noch näher steht; doch hat letzterer nie Spiralbänder, eine stärker gebogene Aussenlippe und innen viel schwächer gefärbte Mündung. Ein definitives Urtheil ist vorerst ohne directe Vergleichung und Kenntniss der Variabilität nicht möglich.

(224.) *Bulimulus* (1. Liostracus) *subpellucidus* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 364. pl. 39, 2.

Hab. Ecuador.

(225.) *Bulimulus* (2. Liostracus) *flavidulus* Smith — ib. pag. 364. pl. 39, 3.

Hab. Zaruma.

Es kommt mir ferner auch noch die Kritik des ersten Theiles dieser Arbeit in den Jahrbüchern der Malak. Gesellsch. 1879. p. 181—189 von H. Dohrn zu Händen, welche mich zu einigen Bemerkungen veranlasst. Wie weit die Molluskenfauna von Ecuador eine eigenthümliche und »natürlich abgegrenzte» ist, wird am besten die Tabelle ausweisen. Eine Scheidewand ist freilich nicht vorhanden. Aber auch Th. Bland theilt die Ansicht, dass keine beträchtliche Anzahl von Arten die Grenzen dieses Landes überschreite. Im Osten werden die klimatischen Verhältnisse andere, im Norden und Süden mag die Entfernung vom Aequator mit Schuld sein, dass zwar nicht die Gattungen, aber die Species so schnell durch andere ersetzt werden, eine Thatsache, welche schon in den südlichen Provinzen Ecuadors, aber viel auffallender gegen Peru sich geltend macht.

H. Dohrn macht zum Vorwurf, dass ich die von Albers in den Malak. Bl. 1854. p. 215 ff. beschriebenen und von Pfeiffer in den Novit. abgebildeten 12 Arten welche Warszewicz am oberen Maranon gesammelt hat, übergangen habe. Ich habe mit Absicht alle Arten von »Columbien« und »am oberen Maranon«, von welchen ihr Vorkommen in Ecuador nicht ausdrücklich angegeben oder später glaubwürdig nachgewiesen worden ist, weggelassen, weil diese Bezeichnung eine zu unbestimmte ist, und ich hätte sehr kritiklos verfahren müssen, wenn ich anders hätte handeln wollen*). Ich liess mich bei meiner Arbeit von dem Grundsatz leiten, dass bei einer faunistischen Arbeit streng kritisch verfahren werden muss, und bin der Ansicht, dass durch strenge Kritik dem Fortschritt der Wissenschaft niemals geschadet wird, dass aber durch leichgläubige Annahme nicht hinreichend beglaubigter Angaben Irrthümer hervorgerufen werden, welche nicht selten Jahrzehnte lang in der Wissenschaft sich erhalten, und um so leichter erhalten, je ferner und weniger aufgeschlossen uns ein Land ist. Eine faunistische Arbeit muss desshalb in Betreff der Fundorte stets zuverlässige Gewährsmänner verlangen, und darf beträchtliche Formunterschiede nicht verschweigen. Wo die Unterschiede verwandter Formen beträchtlich und constant sind, halte ich die Trennung für so lange nothwendig, bis Uebergangsformen nachgewiesen sind. Das ist der Grund, warum ich mir den Vorwurf Dohrn's zugezogen habe: Verfasser »bemängelt ganz ohne Nath Angaben von Hidalgo, Martens und Higgins« Was E. v. Martens betrifft, so bin ich mir nicht bewusst, auch nur eine einzige positive Angabe desselben bemängelt zu haben, denn ich habe von der Zu-

---

*) Dann hätte ich auch „Clausilia bogotensis, H. Dohrn" aufnehmen müssen, denn die Dohrn'sche Etiquette sagt: „Bogotá in Ecuador." — cf. Jahrb. Mal. Ges. 1879, p. 125.

verlässigkeit und Genauigkeit dieses verehrten Forschers mich oft genug überzeugt; willenlos bin ich auch ihm nicht gefolgt, und habe mir erlaubt, in ein paar Fällen anderer Meinung zu sein. Anders verhält es sich mit den Angaben von Hidalgo und Higgins, denen ich allerdings nicht immer Glauben schenke; ob mit Recht oder Unrecht, wird die Zukunft zeigen. Einstweilen aber bitte ich diejenigen Herren Malakozoologen, welche sich für diese Frage interessiren, die von Hidalgo aus Guayaquil citirten 3 Arten:

Pupa Pazi Hid.

Subulina octona Chemn. u. *Tornatellina Funeki* Pfr.

mit den drei von Wolf aus Guayaquil eingeschickten und von mir beschriebenen Arten:

Pupa Wolfii Mill.

Subulina Guayaquilensis Mill. u. *Spiraxis (?) aequatoria* Mill.

zu vergleichen, von welch' letzteren mir hinlängliches Material zu Gebot stand, um über die Constanz der Formen urtheilen zu können. Vielleicht werden dann auch andere die von mir gehegten Zweifel theilen. Ich meinerseits glaube an die Richtigkeit obiger Citate nicht eher, als bis ich mich selbst überzeugt habe oder sie von Neuem glaubwürdig bestätigt finde. — Das Higgins'sche Verzeichniss habe ich augenblicklich nicht mehr zur Hand, um die Zahl der auf einer einzigen Seite befindlichen Druckfehler angeben zu können; es enthält aber mitten unter den Helix-Arten eine *Helix Moreletiana* Pfr., welcher nach Dohrn jeder sofort ansehen soll, dass eine Helicina gemeint ist! Den »Bulimus du Burghei Reeve« wird im Index von Pfeiffer's Monogr. nicht leicht einer finden, der den richtigen Namen nicht schon vorher kennt, oder durch Zufall ihn entdeckt. — Thatsache ist jedenfalls, dass beide Autoren bei der Identificirung ähnlicher Arten von entfernten Fundorten ein ziemlich weites Gewissen gehabt haben.

Um ihnen jedoch trotz meiner Zweifel gerecht zu werden, habe ich alle ihre Angaben citirt, wenn auch mit Vorbehalt, und ergänze auch noch

(226.) 4. *Helicina Moreletiana* Pfr. — Syn. *Helix Moreletiana* Higgins — Ex Ecuador citatur a Higgins.

Wenn ich aus dem angegebenen Grunde die erwähnten Albers'schen Arten von »Columbien am oberen Maranon« ausschliessen musste, so bin ich jetzt doch geneigt, sie als wahrscheinliche Ecuadorianer aus den äussersten Südosten gelten zu lassen, weil eine mir vorher entgangene Note von Albers in Mal. Bl. I. p. 215. sagt, sie seien gesammelt, »in confinibus Columbiae et Peruviae«. Wahrscheinlich ist auch die Heimath der *Porphyrobaphe Kellettii* Reeve in Ecuador, aber der Gewährsmann fehlt bis heute noch.

Was meine Einreihung der Helix- und Bulimus-Arten in Subgenera anlangt, so zolle ich auf diesem heiklen und schwierigen Gebiete dem Urtheile Dohrn's als eines alten Exotenkenners die gebührende Achtung, zumal ihm wie ich höre Pfeiffer's reiche Sammlung zur direkten Vergleichung zu Gebote steht. Dass in meiner Arbeit einzelne Irrungen in dieser Beziehung vorkommen mögen, darüber gebe ich mich keiner Täuschung hin; es ist bei einer isolirten Stellung auf dem Lande nicht anders möglich. Ich würde desshalb z. B. die Behauptung Dohrn's, dass die von mir unter Dentellaria aufgeführten Arten zu Isomeria gehören, die Goniostomus s. str. mit Mesembrinus vereinigt werden können, ohne Weiteres annehmen, wenn Dohrn's Kritik eine objektivere wäre und nicht den Eindruck machen würde, als gelte sie mehr den Personen als der Sache. Aus dem Subgenus Psadara macht Dohrn eine Ungeheuerlichkeit, aber v. Martens hat vor mir in den Nachträgen der »Heliceen« pag. 312 ausgesprochen, dass die betreffenden Arten eine eigene Unterabtheilung bilden. — »Auf dieselben Autoren (Strebel u. Martens) beziehe ich mich, sagt

Dohrn, für die Synonymie der *Glandina dactylus* Brod. = *Glandina striata* Müll.« Eine sonderbare Bemerkung Dohrn's; denn gerade v. Martens unterscheidet *Glandina strigosa* Mart., *dactylus* Brod. und *striata* Müll.; Strebel vereinigt alle drei, Pfeiffer hält *dactylus* und *striata* für synonym, anerkennt aber *strigosa* Mart. Ich bin Martens gefolgt und Dohrn citirt Martens gegen mich!

Am meisten Anstoss nimmt Dohrn an der Aufstellung meiner Helix (Dentellaria oder Isomeria) tridentula und widmet derselben eine halbe Seite. Der Wirrwarr ist aber lediglich auf Seiten Dohrns. Die ächte *Helix bituberculata* Pfr. muss doch die von Pfeiffer selbst in den Proc. Zool. Soc. 1852. p. 153 erstmals beschriebene und in Chemn. l. c. von ihm abgebildete Art sein! Pfeiffer wiederholt in Mon. III. 1853 p. 242. die Beschreibung wörtlich gleichlautend, und citirt in erster Linie die mit der Beschreibung übereinstimmende Figur in Chemn., in 2. *Helix bituberculata* Reeve sp. 545, welche aber bei Reeve durch Verwechslung den Namen Bourcieri führt. Nun stimmt aber die sp. 545 von Reeve mit Pfeiffer's *bituberculata* nicht überein, wie man leicht sich überzeugen kann. Von beiden liegen mir Exemplare vor, die Unterschiede sind constant, Uebergänge kenne ich nicht, also beschrieb ich die Reeve'sche sp. 545 als neue Art — *tridentula.* Worin liegt hier eine Inkorrektheit? Wenn Herr Dohrn in seiner Sammlung Zwischenformen besitzt, so hätte er der Wissenschaft durch objective Berichtigung wohl bessere Dienste geleistet als durch ungerechte Insinuationen.

In Betreff der Schreibart bemerke ich einfach, dass ich Eigennamen grundsätzlich nicht latinisire, und zwischen aequatorius (oder — anus) und Ecuadorianus unterscheide; bei ersterem Namen kann ein Landstrich von Afrika oder den Sundainseln gemeint sein, unter letzterm ist das Land Ecuador gemeint.

Ueber ein Paar mir unbekannt gebliebene Fundorte weiss Dohrn Auskunft. Bäza liegt wie ich vermuthete im Osten am Rio Napo; Coca und Aguarica sind zwei Quellströme des R. Napo; Yaruqui, der Fundort der *Bourciera helicinaeformis* liegt nordöstlich von Quito.

In Betreff der angegriffenen Species will ich ohne neues Material mich weiterer Bemerkungen enthalten; das schon Gesagte genügt zur objectiven Beurtheilung, Machtsprüche gelten hier nicht.

Notiz.

Eine Conchyliensammlung, 410 Gen. u. 3662 Species Binnen- und Meeresmollusken enthaltend, ist um den Preis von 1500 Mk. zu verkaufen. Nähere Aufschlüsse ertheilt der Eigenthümer E. Mangold, Berlin, Allee nach Sanssouci 1, oder S. Clessin in Ochsenfurt.

Erklärung der Tafeln.

Band XXV. Tafel VII.

Fig. 1. Glandina Ecuadoriana Mill.
„ 2. „ dactylus Brod.
„ 3. a—c. Psadara iris Mill.
„ 4. a—c. „ Boetzkesi Mill.
„ 5. a—c. Dentellaria tridentula Mill. (Die Streifung der Oberseite auf Fig. 5a ist viel zu stark gezeichnet).

Tafel VIII.

Fig. 1. a—c. Dentellaria latidentata Mill.
„ 2. a—b. Isomeria Kolbergi Mill.
„ 3. a—b. „ granulatissima Mill.

N. F. Band I. Tafel IV.

Fig. 1. a. u. b. Borus Garcia-Moreni Mill. und dessen Ei in natürlicher Grösse.

Tafel V.

Fig. 1. Porphyrobaphe gloriosa Pfr. (var. elongata).
„ 2. a—b. Dryptus irroratus Reeve. (a. var. elongata; b. var. minor).
„ 3. a—c. Isomeria parietidentata Mill.
„ 4. a—d. Helicina Ecuadoriana Mill. sammt Deckel.
„ 5. a—c. Bourciera viridissima Mill. u. deren Deckel.
„ 6. Bourciera striatula Mill.

Tafel VI.

Fig. 1. a—b. Orthalicus fulgur Mill.
„ 2. Eurytus aureonitens Mill.
„ 3. a—b. Obeliscus cuneus Pfr. (a. var. major b. var. minor).
„ 4. a. A (vergrössert). Opeas viviparum Mill.
„ 5. Goniostomus abscissus Pfr.
„ 6. a—b. Simpulopsis fulgurata Mill.
„ 7. a. A-B (vergrössert). Hydrobia Pedrina Mill.

Tafel VII.

Fig. 1. Eurytus Taylorioides Mill.
„ 2. a—b. Drymaeus petasites Mill.
„ 3. a. A-C (vergrössert). Planorbis Pedrinus Mill.
„ 4. a. A-C (vergrössert). Planorbis Boetzkesi Mill.
„ 5. a—c. Cyclophorus nigrofasciatus Mill.
„ 6. a—c. Hemisinus Osculati Villa mit Deckel.

Tafel VIII.

Fig. 1. a—c. Ampullaria Columbiensis Phil. ?
„ 2. a—b. „ Cumingii Phil. ?
„ 3. a. A-C (vergrössert). Paludestrina Ecuadoriana Mill. mit Deckel.
„ 4. a. A-C (vergrössert). Paludestrina Boetzkesi Mill. mit Deckel.
„ 5. a—b. C Veronicella Andensis Mill. a. von der Seite, b. von unten, C. von vorn vergrössert.

Tafel IX.

Fig. 1. Veronicella cephalophora Mill. a. von oben, b. von der Seite, c. von unten.
„ 2. Veronicella arcuata Mill. a. von der Seite, B. der Kopf vergrössert, c. von unten.
„ 3. Veronicella atropunctata Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der Seite, D. Kopf vergrössert.

Tafel X.

Fig. 1. Veronicella teres Mill. a. von oben, b. von der Seite, c. von unten.
„ 2. Veronicella complanata Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der der Seite.
„ 3. Veronicella quadrocularis Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der Seite.
„ 4. Veronicella Boetzkesi Mill. a. von unten, b. von der Seite, C. Kopf etwas vergrössert.

Tafel XI.

Fig. 1. Anodonta Pastásana Clessin.
„ 2—3. Mycetopus occidentalis Clessin.
„ 4—6. Sphaerium aequatoriale Clessin.
„ 7—9. Pisidium Wolfii Clessin.

Tafel XII.

Fig. 1. Helix (Isomeria) Loxensis Miller.
„ 2. Orthalicus Loxensis Miller.
„ 3. a. A (vergrössert). Melampus Wolfii Mill.
„ 4. a—b. Otostomus Catamayensis Miller.
„ 5. a—b. Bulimulus umbilicatus Miller.

Tafel XIII.

Fig. 1. c. d. Bulimulus umbilicatus Mill.
„ 2. a. b. Otostomus occidentalis Mill.
„ 3. a. A—B (vergrössert). Opeas acutius Mill.
„ 4. a. A—B (vergrössert). „ aciculaeforme Miller.
„ 5. a. A (vergrössert). Subulina Guayaquilensis Miller.
„ 6. a. b. A (vergrössert). Spiraxis aequatoria Mill.

Tafel XIV.

Fig. 1. a. A—C (vergrössert). Opeas Dresseli Mill.
„ 2. a. A—B (vergrössert). „ rarum Mill.
„ 3. A—B (vergrössert). Pupa Wolfii Mill.

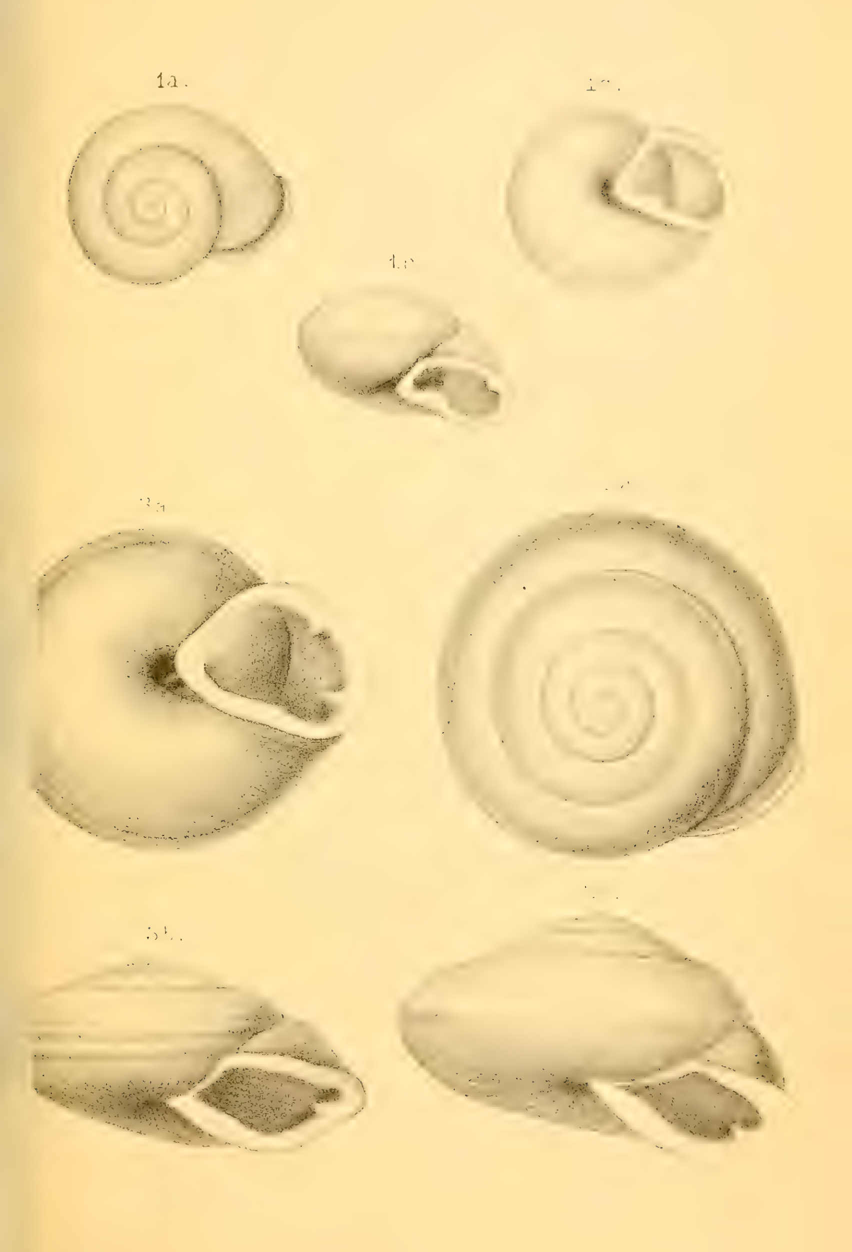
Tafel XV.

Fig. 1. Cyclotus Quitensis Pfr. (testa adulta).
„ 3. Cyclophorus Esmeraldensis Mill.
„ 4. a—c. Lithoglyphus multicarinatus Mill.
„ 5. Ampullaria Quinindensis Mill.
„ 6. „ expansa Miller.
„ 7. a—b. Praxis Milleri Clessin.
„ 8. a—b. „ Ecuadoriana Clessin.

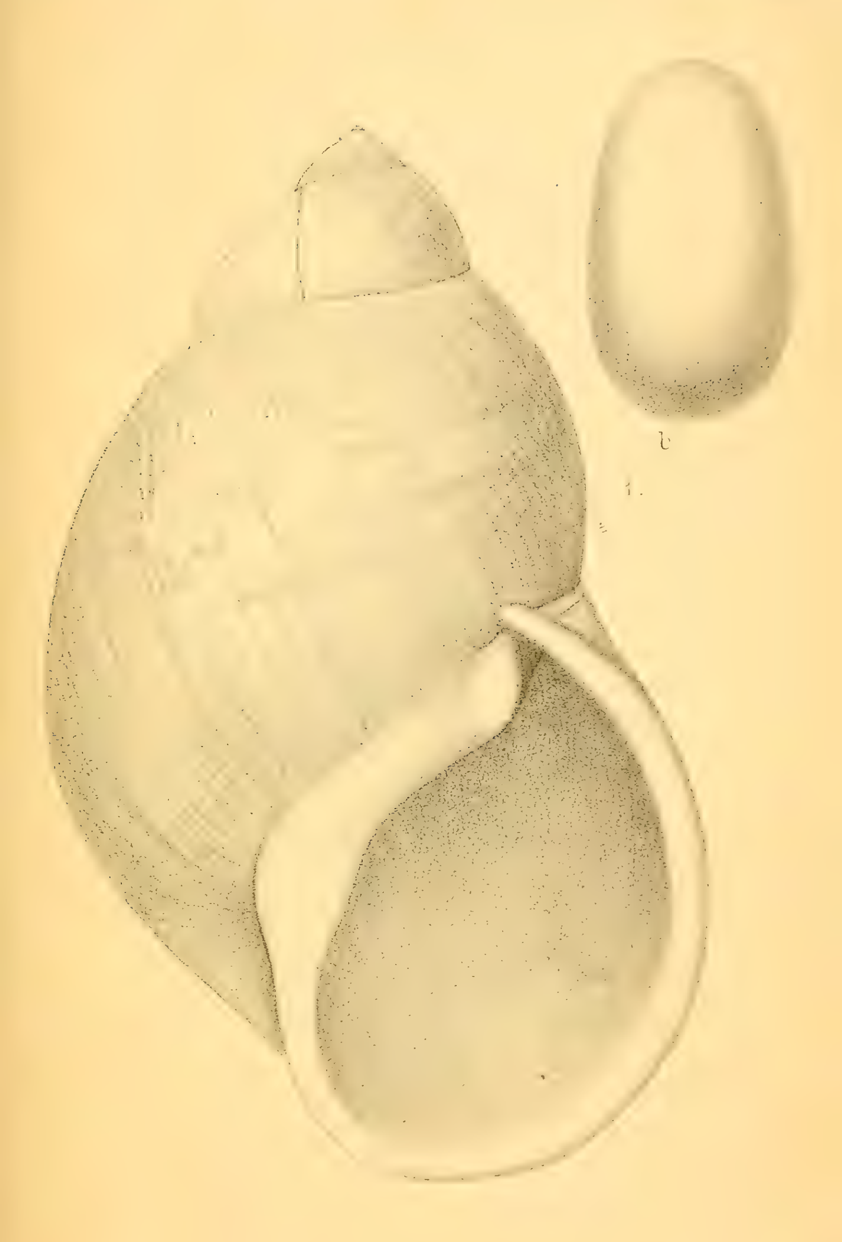



4 a.
4 b
4 c.
3 b
3 a
5 b
5 a

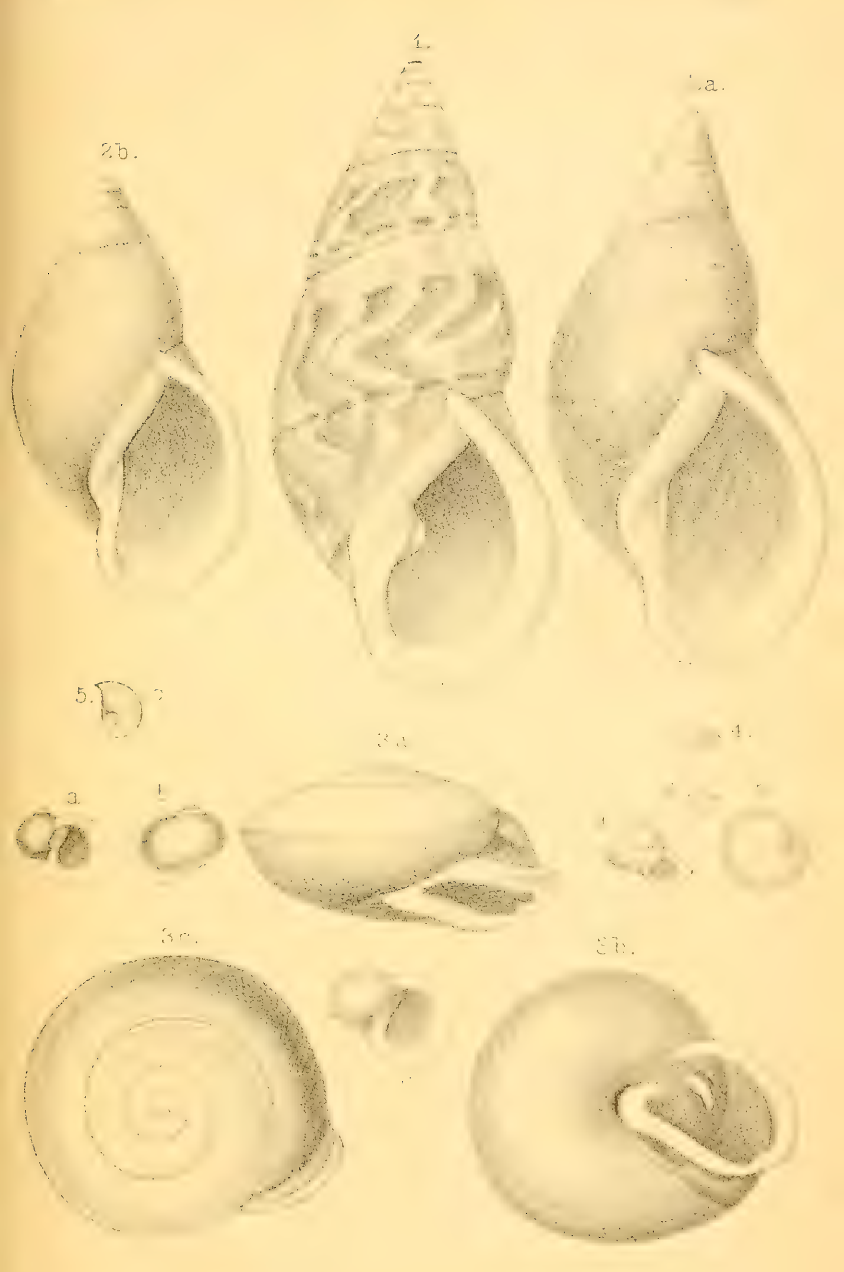







b
1.

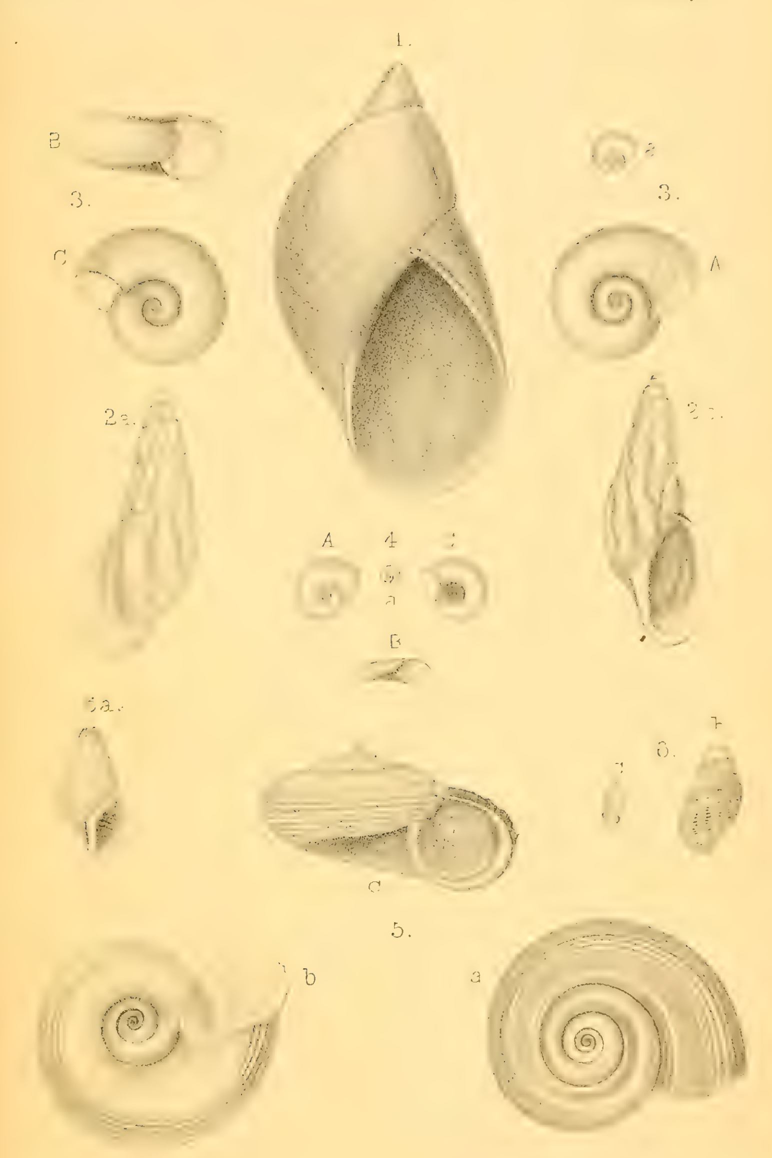



1.
1a.
2b.
5.
3a.
4.
a.
3c.
3b.




A
4.
a
5.
2.
a
6.
b
b
3
a
B
a
A
7.
1b.
1a.




1.
B
3.
C
3.
A
2a.
A
4
B
C
5.
b
a
6.




1c
1a.
1b
2a.
a
B
3.
A
a
4.
B
A
C
C
2b.
5b.
5a.
5c.



1a. 1b. 1c

2a. 2B. 2c.

3D.

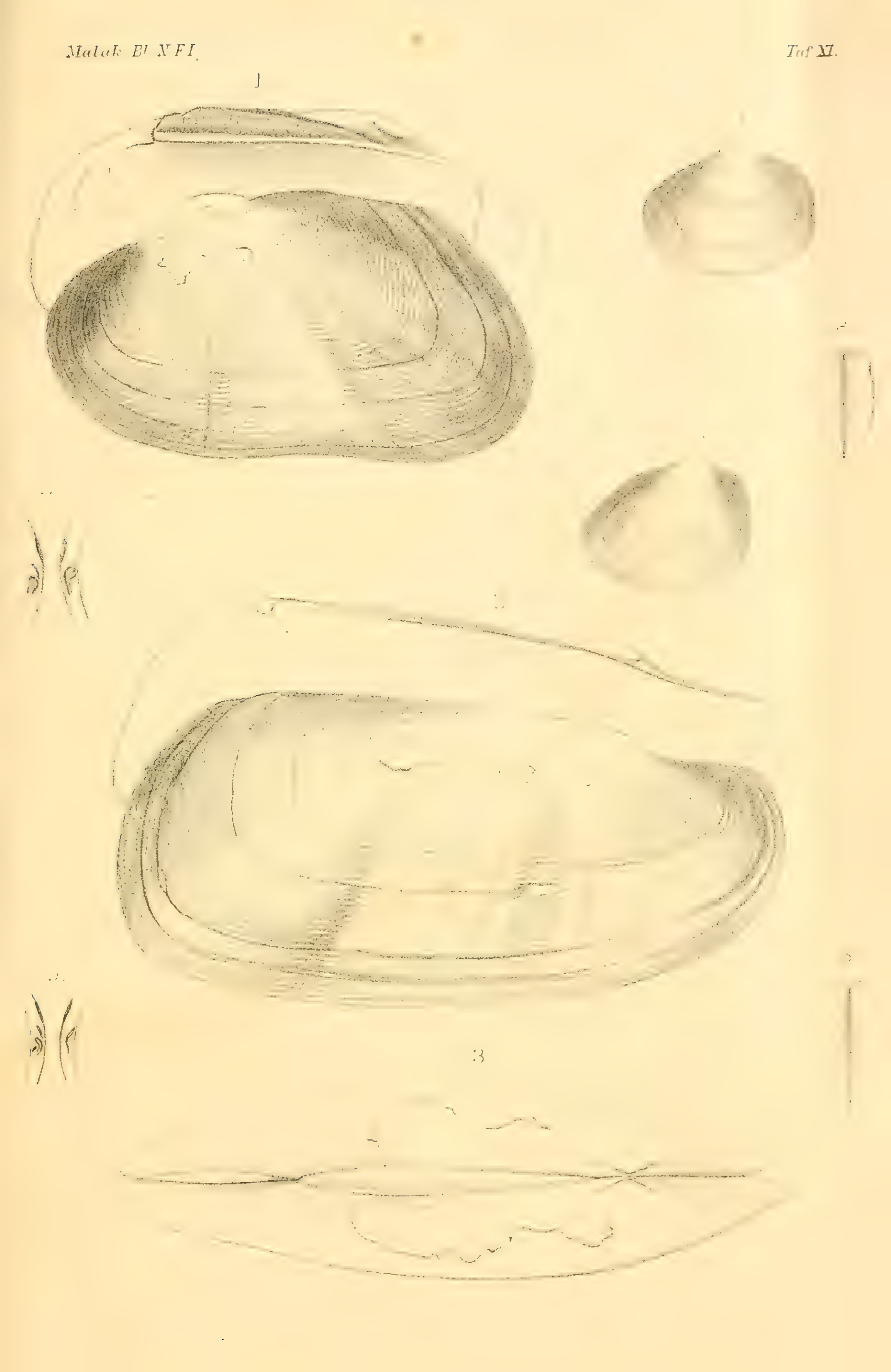






Miller del.




1
3



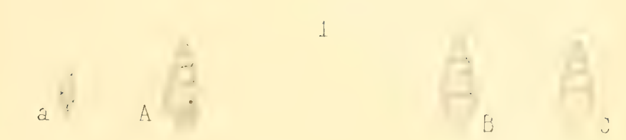


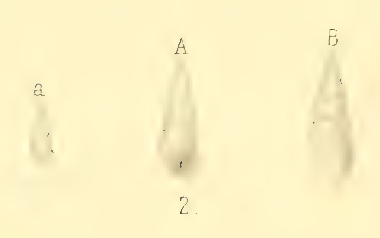
Miller del.




a
b
2.
1c
1d.
B
A
a
4.
A
B
a
3
A
a
5.
a
6.
A
b

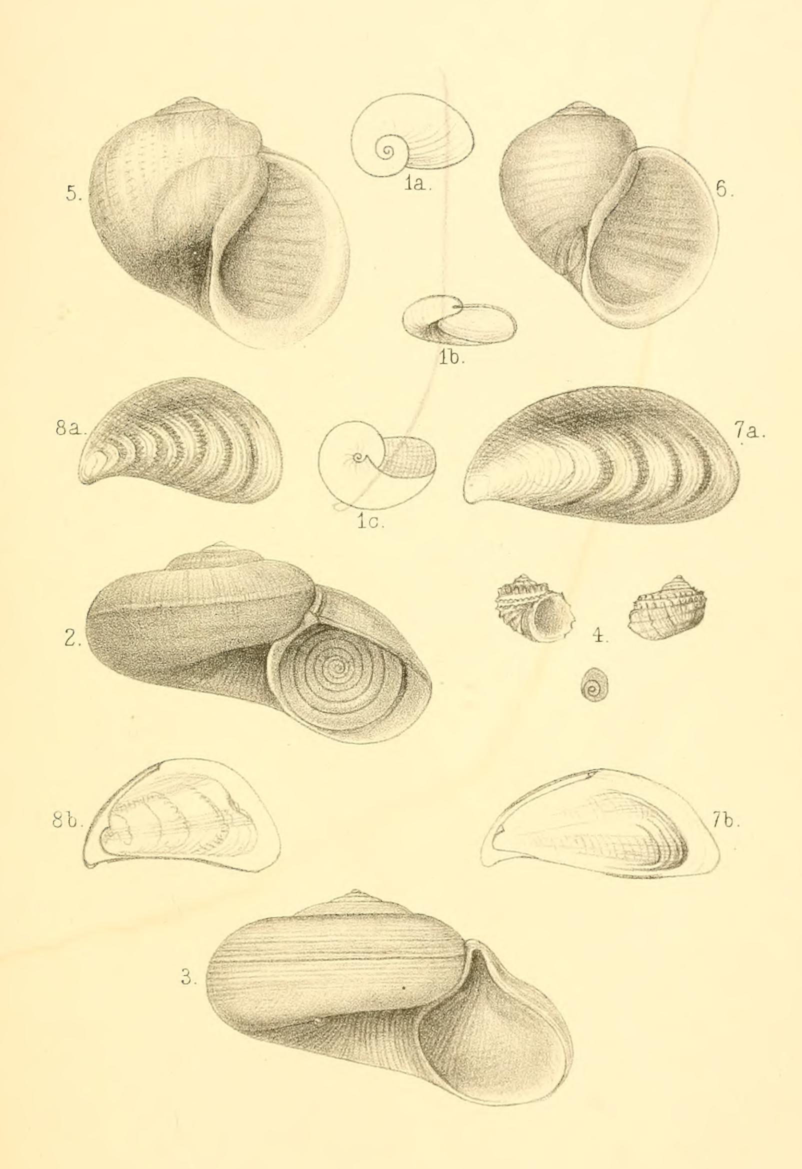



1
a
A
B
C


a
A
B
2.


3A
3B




1a.
5.
6.
1b.
8a.
7a.
1c.
2.
4.
8b.
7b.
3.



